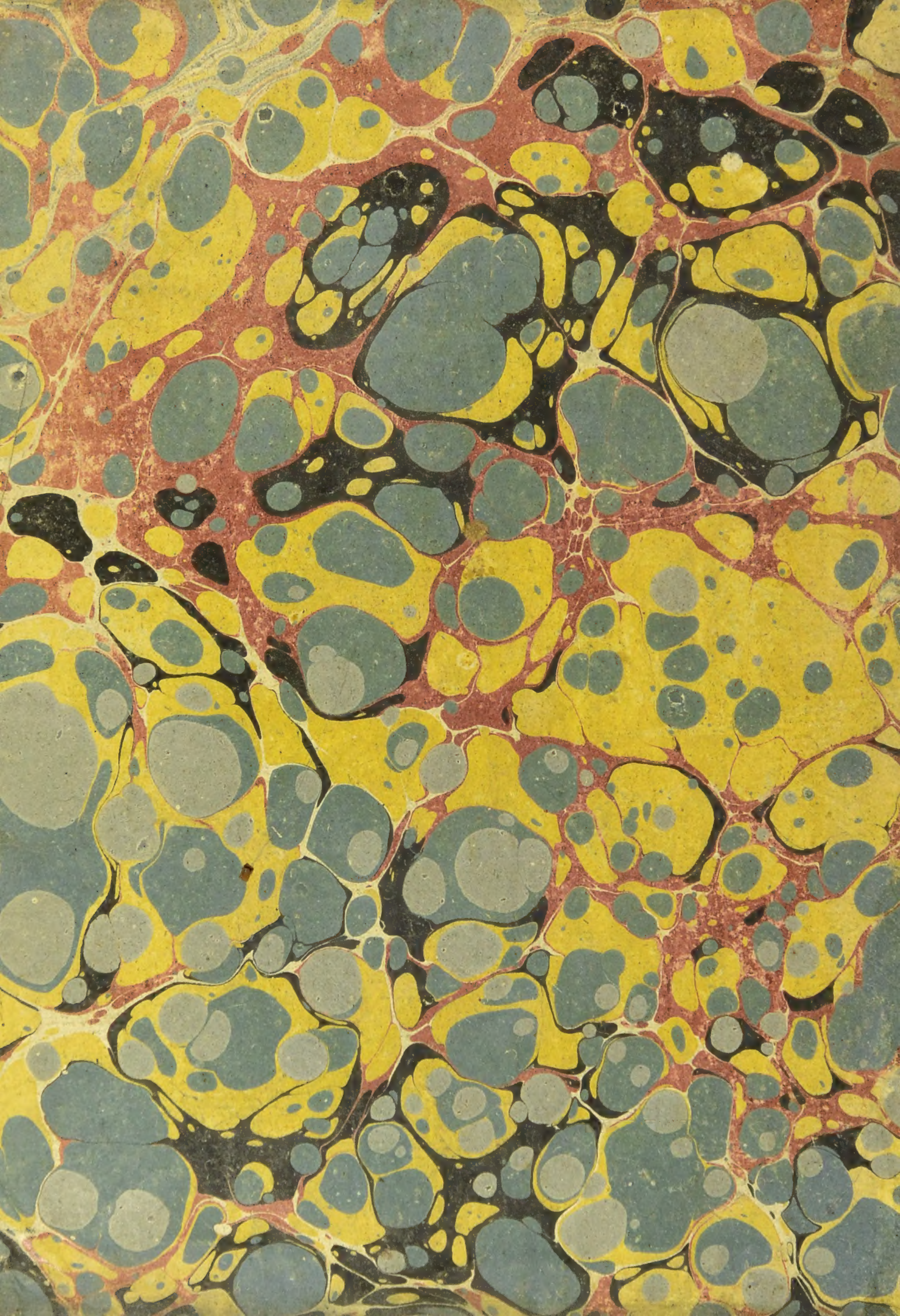
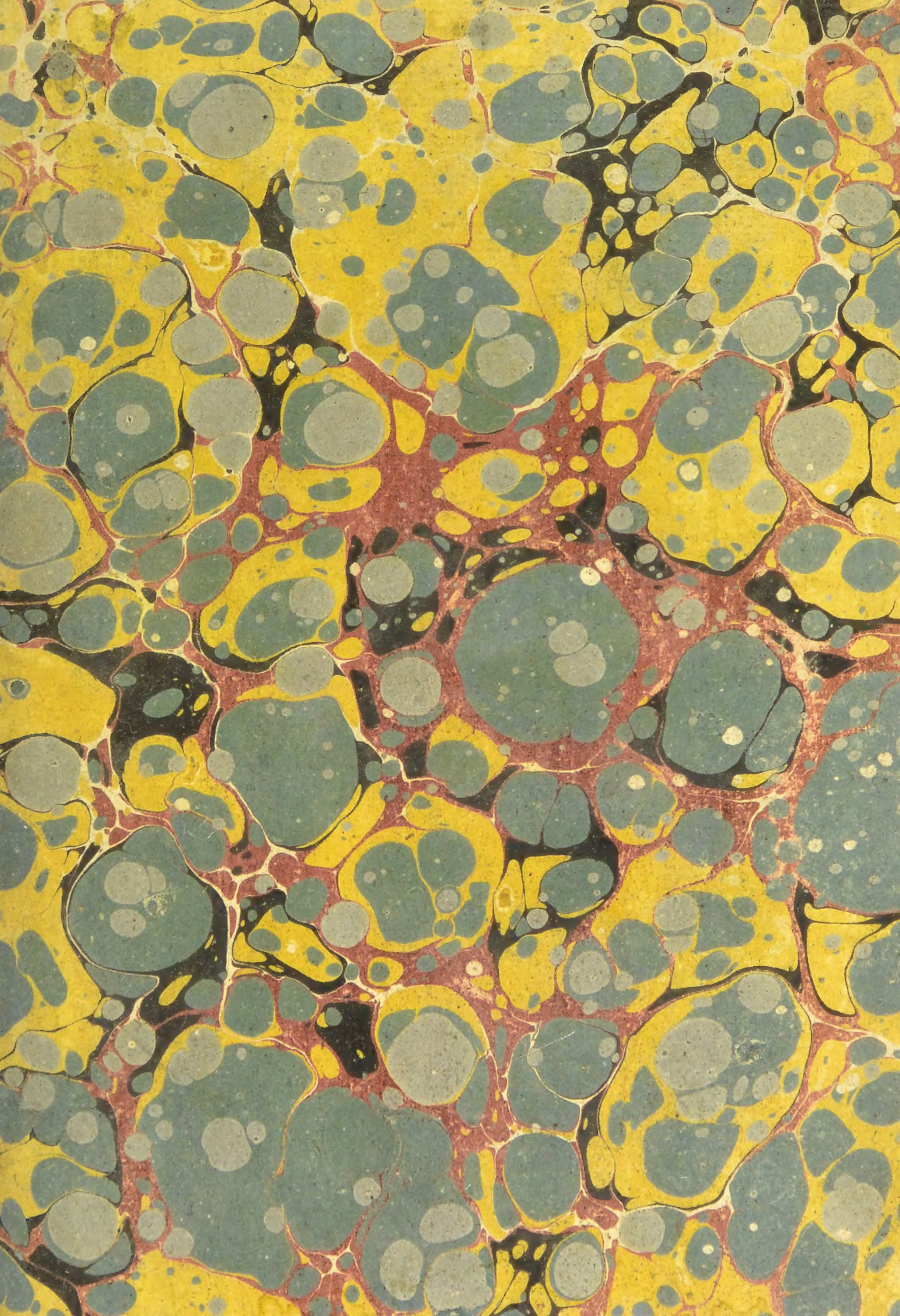






44853/B

589
5F

SCHOLA MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVA.

PARS PRIOR,

CONTINENS

HISTORIAM MEDICINÆ,

ANATOMIAM, PHYSIOLOGIAM,

ATQUE

PATHOLOGIAM SPECIALEM,

CUM

PLURIMIS TABULIS ÆNEIS.

AUCTORE

GULIELMO ROWLEY, M. D.

UNIVERSITATIS OXON.; COLLEG. REGAL. MEDICORUM LONDINENSIS MEMBRO, NEC NON MEDICO NOSOCOMII S. MARIBONENSIS, &c.

LONDINI:

IN ÆDIBUS AUCTORIS, No. 21, SAVILLE ROW, AC BIBLIOPOLARUM TABERNIS HABENDA.

M.DCC.XCIV.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AD LECTOREM.

PRÆFATIO.

HOC in opere, candide lector, ſelecta leges, ex innumeris auctorum voluminibus, tam antiquiſſimis, quam recentioribus, omnia fere ea, quæ in rem medicam maxime eſſe mihi ſunt viſa.

Additis etiam ſtrictim iis, quæ proprio Marte; nec non multarum rerum uſu, per triginta annorum ſpatium, comperta habeo.

Praxin medicinæ jam tum conſcriptam, hac in parte omittendam exiſtimavi. In parte verò alterâ; *ſi parcent animæ fata ſuperſtiti*, ipſam medicinæ praxin, ac diverſas, per tòt ſecula, medicorum ſententias, unà cum recentiſſimis omnium medicinæ partium experimentis, commemorabo, et in medium proferam. Tu lector vale, et benè merere cupienti fave.

LONDINI,
Saville-Row, ipſis Kalend. Novembris, 1794.

HISTORIA MEDICINÆ.

OBSCURÆ sunt rerum origines & multis fabularum nebulis involutæ, primis repertoribus in deorum numerum a credula antiquitate relatis, quos homines fuisse nec ipsi pagani pernegare potuerunt. Quod ut in aliis sane multis rebus; ita in medicinæ inventione cum primis locum habet, quia utilissima hæc ars mortalium generi. Omnis autem consecratio utilitatibus & beneficiis debetur, a magnis viris in turbam hominum profectis, sine quo commodo non facile reperitur ullus divinitatem hominum opinione, aut superstitione potius, post fata consequutus.

Origo medicinæ est ab experientia; experientiæ occasio est a necessitate. Incrementa dedit consuetudo, qua antiquis temporibus ægri solent in via exponi, quo rogarent transeuntes eodemne morbo laborassent, & quo pacto essent restituti.*

Etiam artem auxit, quod a morbo liberati quomodo sanati forent soleant conscribere, ac deinde ad sacerdotes deferre, ut in templi sacrario deponerent, &c.†

Corpus animale, nominatim humanum, artificiocissime constructum, ab exiguis initiis crescit, per nutrimentum, variis organis elaboratum, & in omnes partes distributum, conservatur, & diu sæpe ad vegetam usque senectutem, morte naturali finiendam, deducitur. In hoc vitæ decursu eo etiam vigore præditum est, ut variis injuriis, a causis externis illatis, resistere, eorumque effectus superare possit.

Incrementum & conservatio corporis per actiones ei proprias efficitur. Per has nempe nutrimentum, in chylum & sanguinem mutatum, in motu hujus per varia vasa ita elaboratur, ut inde partes per actiones vitæ destructæ & expulsæ restituantur. Sæpe tamen languidiores vel concitatiores motus has actiones turbant, & corpus infirmum reddunt, ut causis læ-

* Auctores Hippocrates de ver med. & Strabo. lib. xii.

† Hoc Ægyptiis fuisse in more testis est Plinius, lib. xxix. cap. i. & Galenus, lib. v. de composit. med. & vi. Epidem.

a dentibus

dentibus parum resistere queat. Hinc oriuntur infirmitates & morbi, hinc vel præmatura vel etiam ex summa senii imbecilitate pendens mors inducitur.

A vera actionum æqualitate, quæ præcipue in moderato exercitio corporis, affectuum animi regimine, & victus simplicioris usu positum est, virium corporis continuatio pendet. Inde enim acquiritur robur, quod causis lædentibus diutius resistit. Concitatior vero motus animi & corporis, magis tamen mollis & otiosa vita causas morborum & mortis accelerant.

Hæc, quæ de universalibus vitæ humanæ mutationibus proposuimus, nunc tantum ab experientia repetuntur, suo tempore accuratius demonstranda. Ex dictis tamen facile colligitur, cur primi terrarum incolæ, & omnes, qui nunc simplici vitæ ratione utuntur, ægritudinibus non adeo obnoxii sint, quam qui varia ratione e veris diætæ præceptis recedunt, & ita corpus magis destruunt, quam conservant.

Sed variæ, quæ homines affecerunt, injuriæ vitæ, æris circumfusi vicissitudines, victus vel justo durior, vel mollior, violentæ corporum destructiones, aliæque plures causæ, quæ vix evitari potuerunt, functiones corporis varia ratione læserunt, ita, ut homines non sine dolore & incommodo vixerint, ideoque non omnes senio languidi, sed per fortuitos casus prostrati, e vivis decesserint. Hinc causæ morborum & mortis magis innotuerunt.

Observatum tamen simul est, obortas sæpe ægritudines per vires corpori proprias blande dissipatas esse, vel motibus etiam vehementioribus ob ortis, materiam morbosam commotam, per varias vias ex corpore secessisse, ita, ut febres, hæmorrhagiæ, ulcera & convulsiones, causæ veræ morbosæ, sæpe tamen etiam sanitatis restitutæ exstiterint. Ac hæc quidem auxilia vis corporis ipsius præstitit.

Sed cognita sunt simul remedia, eaque varie inventa, quorum alia instinctus naturæ docuit, alia casus fortuitus detexit, alia demum homines ab animalibus brutis didicerunt. Sic lingua sitiens ægri aquam desiderabat, sic aqua sub cute collecta per vulnus emanabat, sic ex vena rupta sanguis effluebat, sic capræ vim purgantem hellebori indicabant.

Ex quibus patet, cognitionem causarum & symptomatum morborum, virium vitæ, morbos superantium, & remediorum variorum in morbis applicandorum, inter omnes etiam barbaras gentes omni tempore observatam fuisse, ideoque ex his vera principia medicinæ colligenda esse.

Naturalis hæc medicina, per solam experientiam cognita & stabilita, imperfecta tantum rerum noxiarum & salubrium erat notitia, quæ, domesticæ nostræ medicinæ similis, inter plebeios homines dispersa erat; negandum tamen non est, nonnullos ex his attentiores factos hanc cognitionem auxisse. Ut itaque ægri consiliis a rerum peritis juvari possent, ad vias publicas expositi sunt, & a prætereuntibus remedia morborum acceperunt.

Historia

Historiæ autem priscæ monumenta, & fabulæ, nos docent, Assyriis, Babyloniis, Chaldæis, & Magis, primo ita fuisse excultam, ut præsentes morbos tollere, futuros avertere, contenderint. Hinc in Ægyptum, Lybiam Cyrenaicum, & Crotonem migrasse, ex his in Græciam derivatam, floruisse inprimis, in peninsula Cnido, Rhodio, Co, insulis, & Epidauri.

Historiæ autem priscæ, &c. Posteaquam evidenter evicimus, medicinam illam naturalem hominibus semper fuisse coævam, superest nunc exponendum, ubi primum fuerit exculta & curis peculiaribus promota, ubi primum in artis formam redacta? Quis ejus inventor? qui, qualesque primi medici? & quo tempore a privatis hominibus excoli cœperit? Quæ dum ex historiis inquirimus, tria distinguenda sunt præcipua mundi tempora: Primum *obscurum* est, quod quidem exstitisse novimus, rerum vero gestarum vix ullam habemus memoriam, nisi quantum nobis ex sacris paginis constat. Id a mundi origine ad diluvium extenditur. Alterum tempus est *fabulosum*, quod meris fabulis, a veritatis tamen imagine non valde abludentibus, nisi illæ adeo figuratis tectæ forent notis, involutum est; ex quo certe etiam non multum discimus. Tertium sequitur tempus *historicum*, ubi res gestæ hominum verius memoriæ tradi cœpere.

Notum est, morem fuisse antiquissimis receptum populis, res hominum gestas suavissimis fictionibus, hyperbolicis figuris, signis hieroglyphicis, abscondere atque augere, nucleo veritatis sub fabularum involucris recondito. Imo teste CICERONE *de nat. Deor.* L. II. erat hæc illorum temporum consuetudo, ut, qui mortalibus & societati totius generis humani beneficia majora præstitissent, in Deorum numerum reciperentur. In his temporibus fabulosis, quæ mox post diluvium fuere, aliquis medicinæ inventor quærendus est; nam antediluviano tempore nondum eo perfectionis deducta fuisse videtur medicina, ut in artium numero haberi potuisset; quippe cum in sacro codice distincta mentio fiat variarum artium ante diluvium inventarum, rei rusticæ, musices, metallurgiæ, operis fabrilis, &c. de medicina tamen ne verbo quidem fiat mentio.

Quodsi vero fabularem historiam, quatenus ea ad medicinam spectat, pervolvamus, invenimus, primum medicinæ inventorem celebrari HORUM, Assyriorum regem, ISIDIS & OSIRIDIS filium, quem alii eundem esse volunt cum APOLLINE Græcorum, seu PHOEBO Latinorum, præeunte DIODORO SICULO, qui *Bibl.* L. I. sic habet: "HORUM interpretantur APOLLINEM, "qui, medendi & vaticinandi artem a matre ISIDE edoctus, oraculis & medicationibus bene "de mortalium genere meritus est." Consentiunt cum hac opinione versus OVIDII, quibus ipse APOLLO ita de se loquitur:

Inventum medicina meum est, opiferque per orbem
Dicor, & herbarum subjecta potentia nobis.

Verum alii multum dubitant, an HORUS & APOLLO una eademque persona sit; & ipse Cel. DANIEL CLERICUS, APOLLINEM poetarum simpliciter fictam personam esse condit. Neque est levis dubitandi causa, cum HYGINUS in fabulis APOLLINEM ocularium solum medicinam invenisse scribat. cap. 274. Neque hoc notum est; nam si vera dixit DIODORUS SICULUS, HORUM scilicet ab ISIDE matre medendi artem edoctum fuisse, etiam clarum est, neque HORUM inventorem medicinæ haberi posse, neque APOLLINEM, si idem cum HORO fuerit.

Sed & BACCHUM Assyriorum, Lybiorum & Indorum regem, ab iis saltem gentibus medicinæ inventorem habitum fuisse; & eandem gloriam ab Ægyptiis HERMETI, qui MERCURIUS Latinorum; a Græcis autem ÆSCULAPIO adscriptam ex aliis monumentis erui potest. Atque adeo jam plures uno medicinæ inventores numerarentur.

In tanta opinionum dissensione in eo tamen omnis convenit antiquitas, quod Deum aliquem medicinæ auctorem agnoverit. Communi consensu inventionem medicinæ Deo adscriptam fuisse, idque ab omnibus receptum, refert HIPPOCRATES *libr. de vet. med.* & CICERO in *Tusc. quæst.* l. 3. idem adfirmat, dum ait: "Deorum immortalium inventioni consecrata est "ars medica." Et in eo etiam sacer textus consentit, quo dicitur: "a Deo est omnis me-"dela, *Ecclesiastic.* c. 38. v. 2." "Altissimus creavit de terra medicamenta, *ibid.* v. 4." Verum de eo nunc sermo non est; omnia enim, quibus fruimur, Dei munera sunt, neque id ullus in dubium vocat, nisi impius, nullus negat, nisi insipiens. Hic autem quæritur, quis inter homines primus medendi arte ita claruerit, ut illi inventionis gloria debeatur?

Facile patet, nihil certi in tanta rerum caligine statui posse. Mihi vero etiam risum movent critici, qui, in simili quæstione desudantes, oleum perdunt & operam. Nam & tota quæstio inanis est & facile occurrit recte ac secundum naturam indicanti, neque ab uno mortalium inventam fuisse medicinam, neque in formam artis opera unius redactam, sed primum inter gentes vagam, vagis experimentis, & promiscue a quolibet, urgente necessitate, exercitam; postea aucto post multiplices casus observationum & remediorum numero, ex multitudine ad paucos transiisse, qui se levandis mortalium ægritudinibus totos dederent, & medendi arti ex professo vacarent. Hos, quicunque fuerint, primos medicos, tametsi perexiguum medicinæ campum amplexi essent, tametsi particulas solum quasdam medicinæ callerent, tamen quia plus vulgo noverant, peculiariter a ceteris fuisse suspectos, & inter hos aliquem reliquis præcellentem, qui forte plures curare morbos noverat, aut qui primus in quaque natione præ sodalibus eminuit, pro inventore artis habitum fuisse, etsi reipsa inventor non esset, etsi ipsa, quam exercebat, medicina multum adhuc ab artis perfectione abesset, & titulus inventoris illi magnificentius, quam verius, competeret. Hinc factum est, ut quælibet gens suum inventorem medicinæ jactet, quia in qualibet gente primum unus præ ceteris eminuit, quantulacunque medendi peritia, aut felicitate. Ita opinor, & fabulæ differentes conciliari, & criticorum de inventore medicinæ inania diffidia facile componi possunt. Rectissime omnino BAGLIVIUS: "Necessitas medicinam invenit, experientia perfecit. Quæ quidem prima "ætate rudis erat ac stupida; progressu vero temporis, accedentibus in dies novis observatio-"nibus, sibique mutuo facem quasi præferentibus, cuncta præsertim regente ac moderante "rationis lumine, liberalis facta est & erudita. Lib. I. c. II. §. I."

Assyriis, Babyloniis, Chaldæis & Magis, &c. Novimus fide STRABONIS & HERODOTI antiquissimum apud hosce populos obtinuisse morem, ut ægroti in triviis & foris publicis exponerentur, medicinæ a prætereuntibus petendæ causa. "Mos genti illi, ait STRABO de "Assyriis, ægrotos in viis exponendi, exquirendique a prætereuntibus, an morbo id genus "norint remedia? Etenim nemo tam improbus fuerit, qui sciens non grate impertiatur." Imo vero ut hoc ita fieret, publica lege cautum fuisse, nec licuisse ejusmodi præterire ægros sine percontatione, aut sine dicto, si quis nosset, remedio, diserte testatur HERODOTUS, sic enim

enim habet: "Apud Babylonios etiam hæc lex ſapientiſſime lata eſt, ut ægrotantes in forum "deportent, quoniam medicis omnino deſtituuntur. Accedentes itaque ad ægrotum inter ſe "conſultant, ſi quis forte ipſemet eodem morbo laboravit, aut alium laborantem videre ſe "meminit. Conſulunt itaque facere idem, quod alii ad ſalutem fecerunt: nec fas, quemquam tacite prætermittere decumbentem. Si nihil aliud, tamen de morbo percunctari neceſſe "eſt." Ex quibus patet, ab antiquiſſimis hiſce gentibus cultam fuiſſe medicinam, ſed adhuc vagam, neque in artis formam redactam & fuiſſe exercitam ab omnibus promiſcue, antequam adhuc medici forent; medicinam ergo non ab *uno homine* inventam, ſed a multis multa collata experimenta & obſervata baſin dediſſe arti medicæ.

Chaldæi erant priſci Aſſyriorum philoſophi, ut ex STRABONE iterum diſcimus. "Conſtituta eſt, ait, habitatio quædam in Babylonia philoſophis indigenis, plurimum circa philoſophiam verſantibus, qui Chaldæi appellantur." L. XVI. Horum priores Magi dicti ſunt, voce tunc nondum odioſa & ſolis ſapientibus & propria. Num medicinæ peculiariter, aut perinde, ut philoſophiæ, operam dederint, non conſtat. ZOROASTRÆ Bactrianorum Regi, qui teſte JUSTINO L. I. c. 1. primus dicitur artes magicas inveniſſe & mundi principia, ſiderumque motus diligentiſſime ſpectaſſe, quidam & medicinæ peritiam tribuunt, ſed obſcuris & incertis nixi documentis. Seriore quidem tempore comites fuere Magia & medicina.

Hinc in Ægyptum delata. Et ibi quidem multo magis quam apud alias nationes exculta medicina eſt. Quin ipſi Ægyptii etiam inventionem medicinæ ſibi aſſeruere, ejuſque auctorem HERMETEM TRISMEGISTUM fecere, quem latini MERCURIUM nominaverunt, & a quo herba mercurialis nomen adepta creditur. Idem HERMES OSIRIN Ægypti regem, & conjugem ac ſororem ejus ISIDEM cum aliis in artibus, tum etiam in medicina inſtituiſſe fertur. Ex antiquiſſimis enim inſcriptionibus adparet, HERMETEM ISIDIS præceptorem, aut certe conſiliarium fuiſſe, & OSIRIN ac ISIDEM ob præclara in genus humanum merita, maxime vero hanc ob frumenti ſationem inventam, tum etiam ob opem medicam in Deorum numero haberi cœpiſſe. Confirmat hoc DIODORUS SICULUS; "Iſidem, ait, multa ſanitati hominum "pharmaca inveniſſe, Ægyptii tradunt, utpote quæ ſcientiæ medicæ fuerit peritiſſima, adeoque ſolerter multa excogitaſſe. Quam ob rem nunc quoque ad immortalitatem elata ſanatione hominum maxime gaudeat—multos etiam a medicis propter morbi difficultatem "deſperatos, ab hac ſalutem accipere; plurimos oculis captos, aut alia corporis parte mutilatos, ſi ad Deam hanc confugerint, in priſtini vigoris integritatem reſtitui." Imo reperimus in veterum monumentis aliquas remediorum compoſitiones, ISIDIS nomen præ ſe ferentes, quas tamen hoc ſolum titulo, quo plus valerent, inſignitas fuiſſe, critici ſuſpicantur. Vid. LE CLERC. *Hiſt. de med. I. p.* 16.

CLEMENS ALEXANDRINUS auctor eſt, ab HERMETE totam Ægyptiorum ſapientiam XLII. Libris comprehenſam fuiſſe, quorum ultimi ſex ad medicinam pertinerent, in quibus ſtructura C. H. generatim, illa vero oculorum ſpeciatim, tum inſtrumenta ad operationes chirurgicas neceſſaria, morbique & inprimis mulierum affectiones pertractarentur. Hos tamen de medicina libros ſpurios, & poſterorum ſæculorum fetus, HERMETIS titulo ſolum famæ cauſa inſignitos, aut ab alio recentiore HERMETE conſcriptos, critici contendunt, quibus id potiſſimum

tiſſimum

tiſſimum favet, quod quinque diſtinctos omnino HERMETES exſtitiſſe, jam CICERO memoriæ prodiderit, *de nat. Deor.*

Quidquid horum ſit, id ſaltem certo conſtat, jam temporibus antiquiſſimis medicos in Ægypto fuiſſe, & ab his primum ex profeſſo tractatam, & in ſpeciem quandam artis redactam fuiſſe medicinam. Nam præterquam quod STRABO etiam Ægyptiis expoſitionem ægrorum familiarem fuiſſe ſcribat, ex ſacris paginis hujus rei veritas luculenter oſtendi poteſt; ſiquidem jam 400 ante MOSEN annis JOSEPH Ægyptius Patris ſui JACOBI cadaver balſamo condiendum præceperit medicis. Ita enim clare ſonat textus: " præcepitque ſervis ſuis medicis, ut " aromatibus condirent patrem." *Geneſ.* c. 50. v. 2. Ex quo ſimul non obſcure eluceſcit, jam tum balſamo corpora condiendi morem in uſu fuiſſe, adeoque & illa jam cognita fuiſſe medicamenta, quæ putredinem corporis arcerent. Patet inde etiam MOSEN neutiquam pro HERMETE Ægyptiorum haberi poſſe, quod ARTAPANO placuit referente EUSEBIO; cum HERMES ille TRISMEGISTUS ab Ægyptiis medicinæ inventor habeatur, ante MOSEN vero annis jam 400, medicos habuerint.

Ipſum vero MOSEN etiam medicinæ peritum fuiſſe ex eo colligi poteſt, quod teſtante ſacro codice omnem Ægyptiorum ſapientiam & ſcientiam poſſederit; *Act. Apoſt. c.* 7. & argumento eſt deſcriptio lepræ, quam dedit, *Levit.* c. XIII. Chemiæ certe peritum fuiſſe, docet vituli aurei per ignem in cineres potabiles combuſtio, quod arcanum ad noſtra uſque tempora delituit, donec a STAHLIO in hepate Sulphuris detectum, atque in lucem proditum fuit.

Sed longe plura adhuc adferri poſſunt documenta excultæ ab Ægyptiis medicinæ. Sacerdotes enim eorum rei medicæ peritiſſimos fuiſſe ex HELIODORO & DIOGENE LAERTIO conſtat, eoſque non ſolum curationes ægrorum perfeciſſe, ſed etiam ſingula literarum monumentis conſignaſſe, ut eo major eſſet iteratæ uſus experientiæ, teſtatur HORAPOLLO, *Hieroglyph.* L. I. c. 88. Horum & magnam dignitatem, & grandem quoque numerum fuiſſe, ex eo colligi poteſt, quod tertia pars Ægypti ſacerdotibus fuerit tributa, ut inde vitam ſuſtentarent, & deorum cultui famularentur. Migrabatque hæc dignitas per hæreditatem continua in poſteros ſucceſſione, ut refert DIOD. SICULUS. Diſtinctius adhuc retulit HERODOTUS, non ſolum plurimos, ſed etiam ſingularum partium medicos Ægyptiis fuiſſe, dum ait: " Medicinæ ita " diſtributa eſt profeſſio, ut ſingulorum morborum ſinguli ſint medici, nulli ſimul plures " curandos ſuſcipiant. Omnia autem medicorum plena ſunt. Alii oculis medicinam faciunt, " alii capiti, dentibus alii, rurſus alii ventri medentur, a quibus diverſi ſunt, qui morbis oc" cultis medentur." Eam conſuetudinem nondum abolitam eſſe, ſed noſtro quoque ævo pro quovis fere morbo peculiares in Ægypto medicos inveniri, ex MAILLETTI, Gallici ibidem olim Conſulis, relatione conſtat, *vid. lettr. intereſſ. p. l. med.* T. I. p. 68. Gratuitam vero civibus faciebant medicinam, ut qui ex fundo publico alerentur, privatæ mercedis haud indigi. Et juxta regulas in ſacro HERMETIS libro præſcriptas curabant, quas negligere nefas erat. Si his obſervatis ægro ſanitatem reddere nequiviſſent, culpa vacabant; ſi contra præſcriptum egiſſent, capitis periculum ſubibant; nam medendi rationem longi temporis uſu obſervatam & ab optimis artificibus ordinatam, paucos ingenio & ſolertia ſuperaturos legiſlator cenſuit. Has porro leges ſequentes fuiſſe ex HERODOTO & DIODORO conſtat: Ne quis morbi, quem

ſibi

ſibi curandum ſumſerat, limites tranſgrederetur, nec aliis curandis ſe immiſceret, ſed ſuam artis particulam propriam ſolamque exerceret; ne quis medicus medicinam faceret, niſi juxta HERMETIS librum, ſecus ſuo periculo pœnas daturus, ſi res male ceſſiſſet; & demum, ut ARISTOTELES refert, ne quis humores agitaret, id eſt ne purgaret ægrum ante quartum morbi diem; quam quidem legem ipſe improbat. Addit DIODORUS omnem eorum medicinam in abſtinentia, clyſmatibus & vomitoriis ſubſtitiſſe. Quæ lenis medicandi ratio laudes meruit ISOCRATIS, qui ita de ipſis habet: "Sacerdotes tot commodis gaudentes ad juvanda corpora "medicinam invenerunt, non eam, quæ periculoſis medicamentis utitur, ſed ejuſmodi, quæ, "quum æque tuto ſumi poſſint ut cibi quotidiani, tantas utilitates habent, ut nemo neget, "& ſaluberrimis eſſe corporibus, & diutiſſime vivere Ægyptios," in *Encom. Buſirid.*

Celebris quoque & memoratu digna eſt illa Ægyptiorum pollinctura, ſeu cadaverum balſamatio, de qua hodiedum luculenta teſtimonia habemus in mumiis Ægyptiacis. Ad hanc peragendam certum genus hominum, quod pariter ſacerdotale collegium pertinebat, conſtitutum fuit. Horum autem præcipui & totius quaſi negotii directores erant *ſcribæ*, qui & ſumtuum impendendorum rationem defuncti propinquis exhibebant, & ubi de mercede inter eos convenerat, etiam locum inciſionis deſignabant. Hoc facto is, qui dicebatur *paraſchiſta*, ſeu inciſor abdominis, abdomen, quantum opus erat, lapide æthiopico incidebat, quo facto, ipſi celeriter aufugiendum erat. Inciſo porro corpore *pollinctores* accedebant, qui reliquam cadaveris curam gererent. Unus, manu per hiatum ad præcordia immerſa, quidquid inteſtinorum erat & viſcerum, corde & renibus exceptis, extrahebat; alius alvum a ſingulis viſceribus repurgatam, vino palmeo, aromaticiſque odoribus perluebat. Lotum deinde cadaver per dies triginta, juxta alios per quinquaginta, imo ut HERODOTUS narrat, per ſeptuaginta dies nitro macerabant Ægyptiaco, deinde cedrina pice reddebant delibutum. Poſtea myrrha ac cinnamomo, aliiſque etiam aromatibus condiebant cadaver; quod hoc modo ſingulorum corporis membrorum retinebat integritatem, adeo, ut palpebrarum etiam atque ſuperciliorum pili, totaque corporis ſpecies immutata perſiſteret. Hoc faſciis lintei byſſini, gummi quodam, quo alias loco glutinis utebantur, intermixto, involvebatur, propinquiſque reddebatur. Non autem ſine diſcrimine fuit hæc corporum conditura. Alia enim erat ſumptuoſiſſima, alia mediocris, alia viliſſima. In primam, referente DIODORO, talentum impendebatur argenti; alvus in ea tantummodo incidebatur, cerebrumque hamo, per nares adacto, extrahebatur. Mediocris, quæ viginti minis redimebatur, ne quidem alvi inciſionem admittebat. Tertia exiguos requirebat ſumtus, de qua ſic ſcribit HERODOTUS: "tertia conditura eſt, qua adornantur eorum mortui, qui tenuioris ſunt fortunæ: ablutionibus ventrem abſtergunt, arefaciuntque ſale per dies ſeptuaginta." Videntur autem præter hos & alii Ægyptiis fuiſſe modi balſamandorum corporum, ut ex ipſarum mumiarum accuratiore conſideratione ſuſpicabatur Cl. NEHEMIAS GREW, qui cum vidiſſet mumiam, in qua non tantum molliores partes conditura balſamica intime penetravit, ſed etiam oſſa ipſa ita infecit, ut nigra penitus & aduſta quaſi viderentur, non ſine veri ſpecie concluſit, Ægyptios balſamanda corpora coxiſſe in caldario in certa quadam balſami liquidi ſpecie, donec aquæ partes omnes exhalaverint, oleoſa vero & gummoſa balſami ſubſtantia in omnes partes penitus ſe inſinuaverit. Vid. *Muſ. R. Soc.*

Soc. Lond. p. 2. Legi etiam hac fuper re meretur Commentarius Cl. ROVELLE *Mem. de l'acad. de Paris* 1750.

Ex hifce concluferunt multi, jam anatomen quoque apud Ægyptios floruiffe; quam tamen opinionem recte confutat Cel. SCHULZIUS in *Hift. med.* Nam etfi cadavera inciderint, conditurae caufa, nullam tamen ex hac ipfa incifione veram ftructurae corporis humani cognitionem acquirere potuerunt, cum omnia hæc tumultuarie fierent & incifori quam celerrime effet fugiendum. Nec PLINII hic aliquid valet auctoritas, qui L. XIX. c. V. ipfos reges in Ægypto ad fcrutandos morbos corpora mortuorum infecuiffe fcribit; id enim pofterioribus longe temporibus fub LAGIDIS feu PTOLOMÆIS contigit, quos medicorum induftriam largiffimo favore excitaffe, fuppeditatis hominum corporibus, certo conftat. Imo vero rudes in rebus anatomicis fuiffe Ægyptios, confirmant illa deliramenta, de nervo a digito annulari finiftræ manus ad cor pergente, itemque, de cordis fucceffivo ad annum ufque quinquagefimum incremento & poft illum decremento, quæ nugæ tanquam genuina Ægyptiorum dogmata ad nos propagatæ funt. Ceterum animantium corpora conftare quatuor elementis, tefte DIOGENE LAERTIO, docuerunt & fingula iterum elementa, ut SENECA refert, in marem & feminam diftinxerunt; fiderum præterea in corpus humanum influxum ftatuerunt & omnia dæmonibus plena effe, tam bonis, quam malis, crediderunt; hos vitæ ac fanitatis arbitros colendos, placandofque carminibus effe; ab his morborum omnium originem repetebant, & fingulæ coporis parti fuum præfigebant cuftodem genium.

Quod ad medicamentorum fupellectilem attinet, præter alia leniora remedia etiam poffederunt illud HOMERO adeo celebratum *nepenthes*, hoc eft iræ & triftitiæ pharmacum, cui tantas poeta vires tribuit, ut quifquis illud vino permixtum biberit, toto illo die triftitiam non fit fenfurus, fi vel pater aut mater ejus moriatur, aut fi quis coram oculis ipfius fratrem aut cariffimum amicum jugularet. Dicit autem poeta, HELENAM hoc *nepenthes* accepiffe in Ægypto a POLYDAMNA, THONIS uxore; & DIODORUS SICULUS affirmat, fuo adhuc ævo mulieres Thebis Ægyptiis hoc medicamento ufas fuiffe.

Mentio etiam facienda eft ÆSCULAPII feu ASCLEPII Ægyptiorum, quem HERMETIS difcipulum, alii etiam confanguineum fuiffe tradunt & qui, pariter in deorum numerum receptus, paffim dein a gentibus divino honore cultus eft. Hic neutiquam confundendus eft cum ÆSCULAPIO Græcorum, qui recentior & argonautarum expeditioni interfuiffe dicitur. Imo vero dubitant alii, num non ficta potius perfona fuerit, vel ab Ægyptiis folum mutuata, Græcorum ÆSCULAPIUS; & licet CICERO tres diverfos ÆSCULAPIOS in medium adferat, quorum primus, APOLLINIS filius, fpecilla chirurgica & fafcias invenerit, alter, MERCURII frater, ab JOVE fulmine percuffus obierit, tertius purgantia primus dederit, dentefque evulferit, reapfe tamen unicum tantum Phœnicium vel Ægyptium fuiffe ÆSCULAPIUM, contendit Cl. LE CLERC, cui & SCHULZIUS confentit; etfi ego crediderim, a CICERONE hac in re ftandum.

Atque hæc funt præcipua & notatu digniora, quæ ex obfcuris illis temporibus de antiquiffima Ægyptiorum medicina nobis reftiterunt. ÆSCULAPIUS ille Ægyptiorum, & reliqui medicinæ patres, circa tempus, quod proximum a diluvio erat, vixiffe perhibentur. Ab eo

jam

jam tempore undecim ſæcula elapſa ſunt uſque ad expeditionem argonautarum, quæ quinquaginta circiter annis ante obſidionem Trojæ ſuſcepta eſt. Toto hoc intermedio tempore nihil memoratu dignum de medicina Ægyptiorum in annalibus deprehenditur. Inde vero cum regno Argivorum Græcæ oritur medicinæ hiſtoria. Et videntur omnino Græci, ut alias pleraſque diſciplinas, ita quoque medicinam ab Ægyptiis reportaſſe, poſteaquam mutuum inter hoſce populos commercium florere cœpiſſet.

Antiquiſſimus autem inter Græcos medicus fuiſſe videtur MELAMPUS, AMYTHAONIS, & AGLAIÆ filius, Argivus. Licet enim CELSUS vetuſtiſſimum in Græcia medicinæ auctorem ÆSCULAPIUM celebrari ſcripſerit, tamen, ſi chronologia vera eſt, antiquiorem MELAMPODEM eſſe neceſſum eſt, cum ÆSCULAPIUS ille argonautarum expeditioni interfuiſſe, MELAMPUS autem 150. annis ante eam expeditionem vixiſſe perhibeatur. Sed ſi hæc vera ſunt, etiam longævum fuiſſe MELAMPODEM oportet, atque in ipſa uſque argonautarum tempora vitam protraxiſſe, ut qui IPHICLUM expeditionis argonauticæ ſocium curare potuerit: aut aliquis hic anachroniſmus latet.

Erat MELAMPUS ille poeta inſignis, ſimulque paſtor, medicus & divinator. Hic cum obſervaſſet, capras ſuas purgari, quoties helleboro veſcerentur, hac ratione in cognitionem virtutis iſtius plantæ devenit, eoque remedio ad homines tranſlato, regis PROETI filias inſanientes percuravit & herbæ illi nomen ſuum reliquit, quæ ab eo tempore Melampodium dicta eſt. Inſigne autem præmium curationis retulit, ſiquidem alteram harum filiarum ſibi in uxorem cum parte regni tertia, alteram filiam fratri ſuo BIANTI cum tertia regni altera, impetravit. Primus ille videtur fuiſſe, qui purgantia pharmaca hominibus dederit, ob id etiam, teſte SERVIO, Carthartes ſeu purgator, appellatus; primus etiam, qui medicamentum minerale ſumendum dederit, dum ferri rubiginem IPHICLO improli ſuaſit. Ceterum poſt mortem ſuam etiam divino honore ab aliquibus cultus fuit, templaque in ejus honorem exſtructa fuiſſe & peracta ſacrificia, ex PAUSANIA licet cognoſcere. Reliquit filium ſcientiæ ſuæ hæredem, non ejuſdem perinde celebritatis, cui nomen erat THYODAMAS.

Sequitur nunc CHIRON CENTAURUS, qui ipſum erudivit in medicina ÆSCULAPIUM & alios etiam Græciæ heroes antiquiſſimos ad venationem inſtituit, teſte XENOPHONTE. Medicinæ non tantum ad uſus hominum, ſed etiam animalium, magna ipſi peritia tribuitur, ſpeciatim autem rei herbariæ & materiæ medicæ auctor a PLINIO perhibetur. Nomen ejus in hodiernum diem gerit planta, centaurium adpellata, quæ & chironium olim dicta eſt. Quod vulnera etiam, & ulcera tractaverit, vel ex eo colligi poteſt, quod ulcera difficulter curanda in proverbium abierint & chironia dicta ſint, quaſi talia, ut CHIRONE ad ea perſananda opus ſit. Magnam illius & MELAMPI exiſtimationem fuiſſe, vel ex illo VIRGILII loco colligere licet, ubi GEORG. L. III. v. 549. de peſte agens & irritam medicamentorum opem oſtendere volens, per excellentiam de his duobus poeta loquitur:

— — ceſſere magiſtri
Phillirides Chiron, Amythaoniuſque Melampus.

UT lector omnia luculentius perspiciat hic schema, apponam ex Isiaca depromptum mensa, quam tabulam Bembinam appellamus, eo quod eam primus Eminentissimus Cardinalis Bembus obtinuerit, inæstimabile antiquitatis Ægyptiacæ monumentum; quod deinde opera Æneæ vici Parmensis Gazophylacio Ducis Mantuani cessit, deinde in urbis expugnatione abreptum; denique ad Ducem Sabaudiæ, nescio qua bona sua sorte delatum, inter rariora cimelia ibidem conservari audio. Ex hujus tabulæ schematismis, medium, ad dictorum veritatem, comprobandam excerpere visum fuit; ex qua modus & ratio supremæ divinitatis repræsentandæ ratio luculenter patebit, & est uti sequitur.

Vides hic Thronum A. B. C. D. L. M. quam Hieromystæ magnam Deorum portam appellabant summa symbolorum architectura fabricatum; cujus suprema coronis seu frons A. B. flammas in aspidum surrectarum formam exprimit. Secunda coronis C. D. globo aligero; tertia E. F. & basis L. M. throni eodem insigniuntur. Coronis tota binis columnis E. L. & F. M. albo-nigris gradibus est distincta, quarum E. L. Isidis caput impositum sustinet. Huic throno inseritur figura S. sub habitu fœmineo ab sembilico ad pedes pennigero, femoralium forma, ab umbilico sursum versus pectus ubere exititio tumet; caput ejus vitta sacra Ægyptia tegitur; volo superexpanditur Meleagris, quæ volatum affectat; in hujus dorso calathus eminet, ex quo duæ Perseæ folia emergunt, & bina cornua, quæ circulum Scarabæi figura notatum intercludunt; una manu sceptrum loti flore insignitum tenet, altera eum gestum exprimit, quo imperiose aliquid executioni dandum præcipitur. Sedi insidet rasæ, & canis sedentis figura insignitæ; sub throno Abacus spectatur, cujus limbus, uti & totius throni circulus stellatis notatur. Intra abacum figura ponitur accubans ex leone accitre composita, ἱερακο-λεοντόμορφος, quæ in capite lunæ sextilis phasi, una cum stella signatur; pedibus anterioribus Canopum continens; a tergore vero globu alatus serpentifer cum sceptro visitur.

Corona A. B. suprema throni seu Portæ in modum flammarum ὀφιομόρφων diffusarum, indicat mentem supremam luce & vita plenam, æternam, incorruptibilem, ab omni materiæ contaginone segregatam; Ἠνίκα μὲν βλέψης μορφῆς ἄτερ ὂν ἱερὸν πυρ λαμπόμπθρυον σκιρτηδὸν ὂν ὅλον κατὰ βύθεα κοσμοῦ, κλῦθε πυρὸς τὴν φωνήν. Cum videris absque forma sacrum ignem micantem saltando profunda totius mundi, tunc advertas ignis vocem. *Zoroaster in oraculis.*

——— Præterea omnia in Obeliscis expressa simulacra nil aliud erant, quàm *amulcta*, seu prophylactica quædam periapta, quæ dicto analogico rerum apparatu, mox ut essent consecrata, superiorum potestatum, quas referebant, virtutem in eadem, inevitabili quadam necessitate derivari, iisque omnes malorum occursus, Geniorum, quos notabant, subsidio, averti credebant; de quibus cum curiosè in Magia & Theologi Hieroglyphica ex omnigena auctoritate actum sit, eò Lectorem remittimus. In *occultorum morborum cura*, magnæ hujusmodi magica schemata efficaciæ & virtutis esse putabant; Genii enim, quibus sacra dictis ritibus & ceremoniis persolvebant, putabantur iis prævia dispositione expiatis in somno apparere, & *de medela morborum* edocere eos; quæmadmodum de *Epie*, sacro scriba narrat Astrampsychus. Hic Isin de morbo incurabili consulens, noctu eandem adstantem vidit, cornibus bovinis, tutulo florigero, veste variegata eo prorsus modo, quo eam hieroglyphicè adornatam in adytis ponebant spectabilem; manibus ipsi *Memutin herbam*, morbi, quem patiebatur, unicum medicamentum, offerebat, quam à somno vigil cum invenisset, & se, & quotquot *eo morbo* infestabantur, ejus applicatione à manifesto mortis periculo liberavit. Vide de his plura in Medicina & Magia hieroglyphica.

——— Hunc adstant duæ figuræ, prior R. virili, altera X. sub fœmineo habitu, tutulis, sceptris florigeris, uberibusque turgentibus conspicui, qui conversis vultibus ad Jyngem primam mentem ab ea jussa petere videntur; Mundi sensibilis uti Psellus loquitur ductores; & Jyngis horum administri, rerumque indicant activum passiumque principium, per habitum virilem fœmineumque uberibus quoque tumentibus quam largiuntur fœcunditatem testantur; manibus contractis efficaciam in operando ostendunt; tutulis verò sceptris potestatem sibi in omnia ab Iynge concessam docent; in tutulo trigono globo affixo, ostendunt omnia ab archetypo trigono profluxisse: per aspides hinc inde exurgentes in tutulo figura X, vitalis in omnibus motus notatur; verbo tutulis, monstrant, juxta ideas in suprema mente conceptas rerum ordinem se administrare ostendunt; Quæ omnia tot ac tantis mysteriis conferta sunt, ut non dicam una pagina, sed nec vel integro libro pro dignitate explicare possint; Quare sufficit tantum hic mysticæ, qua sua simulacra veteres sapientes, adornebant, solertiæ specimen dedisse; quæ plura desiderat, is adeat opera nostra hieroglyphica, ubi in Theologia Ægyptiaca, & Bembinæ tabulæ expositione omnia plenè descripta & variè probata reperiet. Kircherus.

Figura secunda. Osiris.

Figura tertia. Horus.

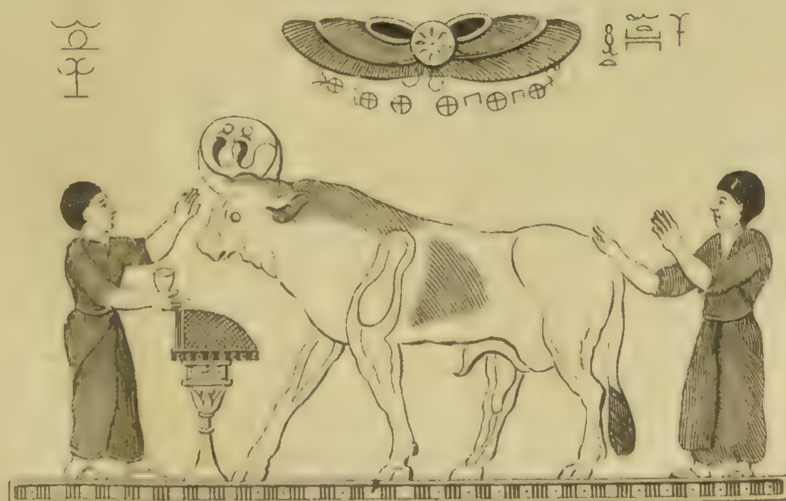
IV. Vides in lapide Ophite primo incisos 3 accipitres, deinde 3 circulos, & postea 3 sphynges leoninæ formæ, sequitur postea conjuratio numinum paucis in Ægyptiaca lingua verbis prolata. Quorum intellectum pari brevitate expono. Per 3 accipitres, triplex 3 Mundorum intelligibilis, seu Archetypi, siderei, & Hylæi triplex Osiris, per 3 circulos suæ dispositionis ordine, divinitatis nota conspicuus; per 3 Sphynges, triplex triplices mundi *Momphta* significatur; & ut *Osiris* accipitrinus mundanis caloris auctor est; ita humidæ *Momphta*. Ex quorum justa attemperatione, uti omnia quæ in principe triplici naturæ gradu spectantur, nasci; ita quoque ex eorundem *discrasia* seu intemperie, sterilitatem causari necesse est, ad quam advertendam, hujusmodi patellam veluti *amuletum* in statuæ Momphtæ capite ponebant, additio etiam ad id, quod prætenderent obtinendum magico murmure, seu adjuratione. Verba Ægyptiaca lingua seu Coptica, in lingua Latina sunt.

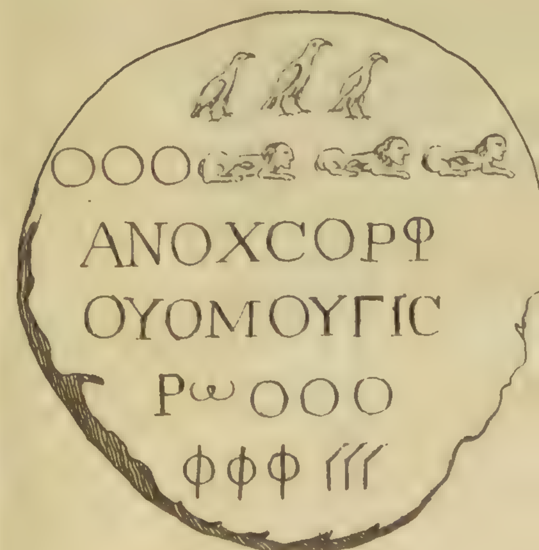
O ter potens divine Osiris. Mophta, Mophta, Mophta, adjuro ter per hoc signum, Thoth, Thoth, Thoth, id est Mercurii, qui est trium favissarum sive cisternarum sacrarum custos, custos, custos, triplici sceptro dominationis tuæ potens.

V. Onuphus taurus sacer.—Nam cum *Nuphi* vel *enuphi*, vel etiam *anuphi*, significat bonum, vero *ebe* vel ahe, *bovem* designat, *Onuphim*. Onuphim non incommode *bonum bovem*, qui nempe Ægyptiis bona portenderit, licerit interpretari. Ægyptiis porro *Henuphi* εὐθηνίαν significat, in lingua Coptica, id est *copiam*, *ubertatem*, *abundantiam*.

Plate I.







Hujus discipulus ÆSCULAPIUS, APPOLLINIS & CORONIDIS filius, tantos in medicina progressus fecisse dicitur, ut ob id maxime inter Græcos medicinæ inventor haberi mereretur. Is orbem omnem circumivisse & hominibus ægris arte sua opem tulisse fertur, præcipue autem inter heroes expeditionis argnonauticæ celebratur. PLATO & SUIDAS de illo tradunt, adeo liberalem fuisse, ut & pauperes ab inferis revocaret; mortuum autem esse sideratione seu gangræna pulmonis, quod ignaris rerum medicarum ansam præbuit fabulæ, JOVIS fulmine percussum interiisse, quoniam & illi, quos fulmen interemit, siderati veteribus dicti sunt. Ob multa autem & præclara generi humano præstita beneficia inter divos referri meruit, nec a Græcis tantum, sed & Romanis, aliisque nationibus postea religiose cultus est, templis plurimis in ejus honorem exstructis, quorum indicem integrum ex PAUSANIA potissimum exhibuit Cl. SCHULZIUS.

Duos reliquit ÆSCULAPIUS ex EPIONE uxore filios, PODALIRIUM & MACHAONEM, " qui, " bello Trojano ducem AGAMEMNON secuti, non mediocrem opem commilitonibus suis at- " tulerunt; quos tamen HOMERUS non in pestilentia, neque in variis generibus morborum " aliquid attulisse auxilii, sed vulneribus tantummodo, ferro & medicamentis mederi solitos " esse proposuit. Ex quo apparet, has medicinæ partes solas ab iis esse tentatas, easque esse " vetustissimas, ut recte jam CELSUS animadvertit." Simul inde patet, simplicem admodum eorum temporum medicinam fuisse, sufficientem tamen & bonam, eodem CELSO indice, " ob " bonos mores, quos neque desidia, neque luxuria vitiarant." Et idem pulchre animadvertit SENECA *Epist. XCV.* dum ait: " Medicina quondam paucarum fuit scientia herbarum, quibus " sisteretur fluens sanguis, vulnera coirent paullatim; deinde in hanc pervenit tam multipli- " cem varietatem. Nec est mirum, tunc illam minus habuisse negotii, firmis adhuc corpo- " ribus & facili cibo, nec per artem voluptatemque corrupto."

Atque hæc sunt Græcæ medicinæ incunabula, tenuia illa quidem, licet in nulla natione tantum, quantum inter Græcos, promota fuerit, atque inprimis in gente Asclepiadea exculta, donec ad HIPPOCRATEM demum Coum pervenerit, a quo primum in artis formam redacta medicina.

Crotonem. Urbs Italiæ fuit, quam adiit ex Ægypto redux PYTHAGORAS, quum in patria Samo, jam a Tyranno oppressa, residere noluisset. Hac in urbe scholam erexit PYTHAGORAS celeberrimam, ipse quoque medicinæ peritus, CELSO teste. Ex ea schola prodit DEMOCEDES, & ipse Crotone oriundus, & medici filius, & medicus eo ævo celeberrimus, cujus fama effectum est, ut tum temporis primi medicinæ laude haberentur Crotoniatæ. Is patrem habuit POLYCRATEM, cujus iracundiam & morositatem cum ferre non posset, Crotone relicta Æginam pervenit, ubi commoratus unum annum facile primos medicos transcendit, etsi imparatus erat & nihil instrumentorum habebat, quæ ad artem exercendam pertinerent. Unde factum est, ut anno sequente Æginetæ ipsum conduxerint talento: Athenienses tertio anno centum minis: POLYCRATES autem Sami tyrannus anno quarto talentis duobus. Ex quo apparet, jam tunc temporis publico stipendio conductos fuisse viros, qui præ cæteris in medicina inclaruerint. His ergo conditionibus Samum pervenit DEMOCEDES, curamque POLYCRATIS tyranni gessit Eo vero deinceps in Asiam ab ORÆTA, Persarum regis præfecto, accersito suspenso, DEMOCEDES cum pluribus Græcis, qui POLYCRATI a latere fuerunt, captivus

detinebatur. Mox etiam, ORÆTA Perfis fufpecto & trucidato, qui in familia ejus erant, omnes abducebantur in Perfiam, cumque his etiam DEMOCEDES vinctus inter mancipia ducebatur, artem fuam quam maxime diffimulans. Accidit vero, ut rex DARIUS venatione occupatus, equo celeriter exfiliret, pedemque fibi luxaret. Per feptem dies noctefque carebat omni requie; vocati Ægyptii medici nihil proficiebat, irrita erant ab iis applicata medicamenta. Dixit dein quis regi ex fervis, effe DEMOCEDEM, qui artem calleret. Jubet eum illico accerfiri DARIUS, artemque fuam profiteri. Ille, Græcæ libertatis ufque tenax, negat fe callere medicinam; ftimulis tandem ac verberibus coactus fatetur, præparat fomentum molle, quod omnem tenfionem ac inflammationem removeret, brevi tempore fanat regem. Ex hoc Ægyptiorum medicorum priftina fama valde concuffa eft, Crotonienfium vero maxima fuit æftimatio. Imo vero in furorem actus DARIUS ob perverfam medendi rationem omnes, excepto DEMOCIDE, medicos cruci juffit affigi, quam tamen crudelem fententiam fua deprecatione fuftulit DEMOCEDES. Ipfeque hic vir etiam ATOSSAM reginam, DARII uxorem, peffimo & late proferpente mammarum ulcere, quod cancrum fuiffe multi fufpicantur, laborantem, ex graviffimo difcrimine eripuit, perfanavit. Summum hinc aulæ Perficæ favorem nactus, in id folum animum intendebat, ut reditum in patriam impetraret, qui ei quoque conceffus eft. Non erat hic ex genere Afclepiadarum, licet Græcus; vixit annis centum ante HIPPOCRATEM. Hæc de Crotonienfi fchola præcipua funt, quod ad medicinam attinet. Ejectis dein Crotone philofophis, cremat per feditionem PYTHAGORA, alia fchola nata eft Agrigenti, in qua celebres fuere medici ALCMÆON, anatomicorum Græcorum fere antiquiffimus, EMPEDOCLES, qui feminam, jam aliquot diebus fpiritu deftitutam, reftituit & ACRON empiricorum princeps, EMPEDOCLI exofus.

Lybiam Cyrenaicam. Provincia olim Africæ ejufdem nominis urbem habuit Cyrene dictam. Celebribus hæc philofophis olim inclaruit, ARISTIPPO, SOCRATIS difcipulo, ac fectæ Cyrenaicæ fundatore, ERATOSTHENE, CALLIMACHO, & CARNEADE; de medicis ejus loci nihil ceterum peculiare conftat, nifi, quod ea ætate poft Crotonienfes Cyrenaici medici primum tenuerint locum.

Peninfula Cnido, Rhodo, Co, infulis. Celebrem fuiffe Scholam Cnidiam & cum Coa certaffe GALENUS reliquit, primas tamen femper tenuiffe Coam; ipfum quoque HIPPOCRATEM a Cnidiis aliqua accipere gravatum non fuiffe, licet ceterum Cnidios reprehenderit, quod Semioticam, feu fignorum doctrinam generalius & non fatis appropriate traderent, quod pauca ad ufum medicamenta proponerent, quod pleraque ipforum remedia fint vehementer evacuantia, quodque de diæta nihil haberent memoratu dignum. Ex ea fchola prodiit EVRYPHON, auctor fententiarum Cnidiarum & CTESIAS, HIPPOCRATIS confanguineus, poftea in aula ARTAXERXIS Perfarum regis medicus, fimulque hiftoriæ fcriptor infignis.

Rhodia fchola, ut omnium vetuftiffima, ita cito defloruit, GALENO tefte, & HIPPOCRATIS quidem ævo jam oblivioni tradita fuit, dum Coa fchola, Afclepiadarum præcipua fedes, maxima celebritate vigeret.

Epidauri. Non quidem fchola medica hic fuit, fed templum ÆSCULAPIO facrum, ægrorum expofitione, & oraculis vatum, & morborum curatione celeberrimum. Hic quippe natalis habebatur Dei locus, hinc omnium maxime celebratus, maxima religione cultus fuit; donec

donec ipsum idolum sæviente peste Romam delatum ibidem sedem figeret, templo in insula Tiberina constituto. Vid. LIVIUS Epit. Lib. XI. VAL. MAX. L. I. c. 8.

Prima condendæ arti fundamenta jecit 1. *casus fortuitus*; 2. *naturalis instinctus*; *atque* 3. *eventus haud prævisus*; *his* ἐμπειρία *simplex nittitur primo.*

Prima condendæ arti fundamenta jecit 1) *casus fortuitus.* Vidimus medicinam, perinde ac alias artes, tenuem quondam habuisse originem, ac valde simplicem fuisse primam illam Ægyptiorum & Græcorum medicinam. Ea periodus velut infantia artis haberi potest. Ipsa vero necessitas coegit mortales ad singula sollicite attendere, noxia a salubribus secernere, notare quæque, ex quibus aliqua posset in corpus humanum redundare utilitas. Quum vero nec vires remediorum, nec ipsam morborum naturam a priori cognoverint, multa hinc fortuito solum casu, vel naturali instinctu, vel denique eventu haud præviso, discere debuerunt.

Dicitur autem *casus fortuitus* effectus talis, qui omnium animos percellit & cujus causa nulla ratione cognosci potest. Talis casus fortuitus erat, cum CROESI filius a nativitate mutus, viso milite in patrem armata manu irruente, subito loquela recuperata exclamaret: o homo! ne patrem occidas. Tales casus fortuiti in morbis non raro contigerunt cum ægrorum salute. Ita epilepsia, terribilis ille morbus, casu fortuito curata legitur per vulnera & ambustiones capitis. Ejusmodi historia exstat apud MARCELLUM DONATUM L. II. c. IV. de nobili Gallo, qui, epilepsia laborans, in Italiam proficiscebatur, ut primarios ibi medicos consuleret; verum a latronibus in via spoliatus, præter alia vulnera ingentem plagam in fronte susceperat, cum insigni ossis deperditione. Ab hoc postea vulnere post longum satis tempus curatus, simul ab epilepsia, quæ singulis mensibus illum invadere solebat, liber evasit. Puella epileptica, dum corripitur paroxysmo, corruit supra carbones accensos, faciem & sinciput miserrime amburit; fluente postea ex ambusta plaga sanie ac pure morbo libera manet, quamdiu hic fluxus durat; eo cessante revertitur morbus. WILLIS *pathol. cerebr.* c. III. Ejusmodi casus fortuiti, salute ægrorum excepti, effecerunt, ut ipsi medici talia tentare auderent; hinc incisiones capitis, inustiones usque ad ipsam cranii tabulam, scarificationes, setacea, in hoc morbo a medicis tentata.

Phreniticus furibundus lecto exsilit, inter exsiliendum cadit, nasum fortiter pavimento impingit; prorumpit sanguis largo ex naribus rivo & sanatur. Mere fortuitus casus est, instruens tamen homines etiam non medicos de salubritate hæmorrhagiæ narium in hoc morbo. Hinc veteres medici etiam volebant, ut hoc in morbo, natura sibi non sufficiente, nares irritarentur asperis corporibus, vulnerarentur intrusis festucis, quo sanguis profluat in salutem ægrotantis.

Casus habentur curatorum hydropicorum, rupto forte umbilico, aut rupta cute alicubi alliso corpore, dum omnis, qua data porta, effugeret aqua, vasa distenta collaberentur, ac tonum suum paullatim recuperarent. His casus fortuitus docuit medicos instituere paracentesin &, via per artem facta, deductis aquis, levare hydropicos.

Casus fortuitus, dum suppurato pulmone & pleuræ accreto, pus sponte viam sibi pararet extrorsum perrosis intercostalibus musculis & cute, casus, inquam, iste docuit medicos, per artem tentare viam & paracentesi pus ex cavo pectoris foras proiicere, ut curetur empyema.

Casus fortuiti docuerunt, morbos gravissimos, vixque medicamentis tollendos, paralysin, podagram, melancholiam, maniam, quandoque fortissimis animi affectibus e vestigio sublatos fuisse & similia cum judicio his in casibus posse tentari.

Casus fortuitus docuit vim scordii antisepticam, putredini adversam, cum forte adverteretur, cadavera militum in acie cæsorum, quæ proxime scordium jacebant, minus longe putruisse, quam alia. Sed non facile finem inveniremus, si omnia, quæ casus fortuitus ad medicinam contulit, persequeremur.

2. Alterum artis medicæ fundamentum præbuit *instinctus naturalis*, tum corporeus ille, qui motus automaticus, tum mentalis, qui appetitus spontaneus appellatur, de quibus jam dictum fuit. Observati enim inde effectus, modo salutares, modo noxii, docuerunt homines sæpe repetitis casibus, sub quibus conditionibus juvaret, sub quibus noceret, instinctum naturalem sequi. Ita tandem certis observationibus deprehensum, aquam frigidam in morbis inflammatoriis certo noxiam, in febribus ardentibus non raro salutarem esse.

3. *Eventus haud prævisus*, qui est effectus, hominum opinioni contrarius, dum scilicet quidquam ex consilio & proposito fit, alius tamen, quam sperabatur, effectus subsequitur; e. g. dum, dato purgante, vomitus oritur; dum, dato medicamento opiato, ad inducias morbi obtinendas, ipse interim morbus augetur, &c. Huc pertinent idiosyncrasiæ ægrotantium, seu particulares & individiæ hominum constitutiones; huc etiam pertinent ipsi medicorum errores, sive in diagnosi morbi, sive in medicamentorum selectu commissi; hinc & hodiedum tales eventus haud prævisi non adeo rari sunt; maxime dum pertinaciter præconceptæ semel opinioni inhæret medicus, nec ad naturæ ductum flexilis est. Optandum sane foret, ut omnes medici ut exemplum HIPPOCRATIS & SYDENHAMI candide suos errores & eventus non prævisos faterentur; sic enim alios ab errore tutiores præstarent & forent feliciores posteri, quos aliena pericula cautiores fecissent, dum alioquin sine hoc adminiculo in eosdem scopulos incident.

Addi posset observatus in brutis animantibus naturalis instinctus, qui nonnihil ad medicinam contulit. Ita vim hellebori a capris didicit MELAMPUS. Ita hodiedum medicamentum in phthisi proficuum, licet sibi arcanum, invenit medicus Helvetus DANIEL LANGHANS, quod ab ovibus se didicisse ipse profiteur. Ita vim graminis solventem in obstructionibus viscerum, in calculis biliosis, ex animalibus didicimus, quæ dum hiemali tempore sicco fœno in stabulis pascuntur, infarcta plerumque & calculosa lanionibus viscera exhibent, recenti vero gramine liberis in pascuis nutrita, viscera sanissima recuperant. Quam in rem ingeniose PLINIUS pronunciavit: " pudendumque rursus, omnia animalia, quæ sint salutaria ipsis nosse, præter " hominem." Quin si huic auctori fides, etiam venæsectionem & clysmatum usum ab animantibus edoctos esse homines discas. Ait enim L. VIII. c. 26: " Hippopotamus in qua-" dam medendi parte etiam magister exstitit. Assidua namque satietate obesus exit in littus, " recentes arundinum cæsuras speculatus: atque ubi acutissimam videt stirpem, imprimens " corpus, venam quandam in crure vulnerat, atque ita profluvio sanguinis morbidum alias " corpus exonerat & plagam limo rursus obducit." Et cap. 27. de ibide ave, quæ clysmatibus faciendis instituerit homines, sic habet: " Simile quiddam & volucris in Ægypto mon-" stravit, quæ vocatur ibis; rostri aduncitate per eam partem se perluens, qua reddi ciborum

" onera

" onera maxime ſalubre eſt." Nunc ſi etiam iſthæc PLINIANA vera non eſſent, ſufficiunt tamen exempla jam recenſita & nimis certum eſt, hodiedum medicos quædam ad remediorum vires ſpectantia diſcere poſſe ex Alpicolis paſtoribus, quibus naturam atque ingenium animantium accuratius noſſe datum eſt.

His empiria ſimplex nititur primo. Quum ſola experientia, ſola ſimplici obſervatione effectuum niteretur primorum temporum medicina, & adhuc hodie, qui empirici ſunt, non alia habeant fundamenta, quibus poſſint confidere, quam caſus fortuitos, inſtinctum naturalem, eventus haud prævifos, hinc empirica hæc appellatur medicina; Empiria enim experientiam ſignificat, ab omni ratiocinio vacuam, ſimplicem nimirum effectuum obſervationem, abſque ulla cauſarum cognitione. Quæ quidem etſi baſis eſt medicinæ, ut nemo negat, ſola tamen ad formandum bonum medicum inſufficiens eſt, cum plerifque in caſibus & cauſarum cognitio, & ratio, quæ in dubio contrarias obſervationes dirimat, neceſſario requiratur.

Incrementum deinde dabat 1. *memoria experimentorum, quæ obtulerant prægreſſa*; 2. *deſcriptio morbi, remedii, & ſucceſſus in columnis, tabulis, & parietibus, templorum*; 3. *Ægrorum in triviis, & in foro expoſitio, ut tranſeuntes de morbo compellarent, remedia, ſi norant, aperirent, atque ad uſum eorum exhortarentur*; *hinc obſervatio, de induſtria, rebus videndis intenta. Tum ex his* ἐμπειρία *nata profectior, tamen ſoli præterito, & præſenti, cognoſcendo idonea*; 4. *ratiocinium ex comparatione obſervatorum cum præſentibus & futuris*; *quæ* ἀναλογία *appellatur.*

Incrementum deinde dabat 1.) *memoria experimentorum, quæ obtulerant prægreſſa.* Dum ſcilicet notarent ea induſtria, quæ ex caſu fortuito, inſtinctu naturali & eventu non prævifo didicerant; quid ſalubre, quid noxium eſſet, & ſub quibus conditionibus quid juvaret aut noceret, ut hiſce ſimplicibus obſervatis in caſu dato certius ac felicius uti poſſent.

Deſcriptio morbi, remedii & ſucceſſus in columnis, tabulis & parietibus templorum. 3.) *Ægrorum in triviis & foro expoſitio, &c.* De expoſitione illa ægrorum in foris & viis urbium publicis, quæ antiquiſſimis Aſſyriis & Ægyptiis uſitata erat, jam ſupra dictum fuit. Poſteaquam vero homines medicinæ laude clariores in Deorum numerum referri, templiſque exſtructis divine coli cœperunt, etiam in templa Deorum medicinæ præſidum ægri tranſportabantur; remedii petendi cauſa jacebant in templo, hoc vocabant incubare, ſeu incubationem, & inde orta locutio: *incubare Deo.* Id fiebat in templis ÆSCULAPII præprimis, Athenis, Pergami, maxime vero incubationibus celebre erat Epidaurium. Erat etiam fanum ÆSCULAPII in inſula Co, & Triccæ, & alia per Græciam aliorum numinum templa, incubatione clara, veluti templum SERAPIDIS, templum PLUTONIS & PROSERPINÆ, & antrum CHARONIUM. Et a Romanis quoque ægros deſperatos in templo ÆSCULAPII Tiberino depoſitos fuiſſe, ex SUETONIO conſtat. Non vero ægros ipſos tantummodo, ſed & ſacerdotes pro ægrotantibus incubuiſſe, ex STRABONE diſcimus. Incubaturi, ut Deos ſibi propitios redderent, per dies aliquot a cibo & potu abſtinebant, ſacra etiam faciebant immolando & ex aqua marina lavabantur. Medicinam vero per ſomnia petebant vel ipſi ægri, vel pro his ſacerdotes & codicillis obſignatis, quibus petitiones inſcriptæ erant, ſuppoſitis incubabant & ſomnia capiebant. Tum porro incubantibus in ſomnio vel res ipſæ eventuræ repræſentabantur, vel ſolum rerum

rerum quædam imagines & fymbola, vel Deos ipfos percipiebant, oracula per fomnum edentes. Variæ hæ fpecies repræfentationum variis nominibus infigniebantur. Poft reparatam vero ab incubatione fanitatem oportebat, ut Diis gratias agerent & dona offerrent, donaria dicta; præcipue vero eos, qui oraculi confilio reftituti fuerant, aurum & argentum fignatum dediffe, ex PAUSANIA fcitur. Alii gratiarum referendarum modi erant per tabulas, templi parietibus, columnis, vel aliis locis appenfas, pictas, vel fcriptas, vel utrafque; vel & columnis infcribebant & morbum & curationem. In pictis vero tabulis referebant membri antea ægroti, nunc a Deo refecti, figuram, vel & ipfas curatorum imagines. Scriptarum tabularum variæ erant fpecies, vel infignite nomine Dei Deæve, adjecta gratiarum actione, vel & adjecto morbi nomine, vel & adpofitis convalefcentium nominibus, & morbi hiftoria, & remedio ejufdem. Imo & alius modus erat, dum nempe convalefcentes Diis ipfa membrorum, quæ morbo laboraverunt, fimulacra, ex varia materie confecta, dedicarent. Nec folum fimplicia medicamenta, fed & variæ plurium remediorum compofitiones & inftrumenta quoque chirurgica, defcripta in templis Deorum reperiebantur. Ita in templo VULCANI prope Memphim inventum emplaftrum, cui nomen ab ISIDE impofitum, & aliud emplaftrum, facrum dictum, in eodem fano inventum. Præcipue autem mos ifte a Græcis obfervatus eft, qui, fi quid privatim profuiffet, mox ipfum medicamentum Diis in templis dedicarunt, ex quo omnes proficerent. Ita tefte ÆTIO aurifaber compofitionem collyrii cujufdam, eximio ufu comperti, templo Ephefio teftamento reliquit; & ipfe rex ANTIOCHUS theriacam fuam tefte PLINIO, in templo ÆSCULAPII verfibus dedicavit. Plumbum odontagogum, five inftrumentum, dentibus evellendis idoneum, ex plumbo factum, ERASISTRATI tempore in templo Delphici APOLLINIS publice oftenfum eft. In his itaque templorum monumentis habebantur primæ quafi pandectæ medicæ & collectio non exigua cafuum practicorum, licet ordine, felectu, dogmatibus, carentium.

Tum ex his empiria nata perfectior, tamen foli præterito & præfenti cognofcendo idonea. Cum fcilicet ex pluribus cafibus felectus effet facilior & in iifdem remediis per repetita experimenta vis falutifera in morbis magis confirmaretur. Sed plus omnino ad amplificandam medicinam contulit.

4. *Analogia*, quæ eft ratiocinium ex comparatione ftatus præteriti cum præfente ad futurum elicitum. Hæc tunc ab hominibus cœpit adhiberi, cum plufculæ jam obfervationes medicæ adnotatæ exftitiffent, pluriumque remediorum vires jam exploratæ haberentur. Sic enim naturaliter ratiocinari debuerant, id, quod olim in hoc illove cafu profuiffe vifum eft & repetita experientia comprobatum, nunc etiam profuturum, fi ad eundem morbum applicetur in alio ægro. Et omnino fatis fidere poffumus analogiæ, fi cautelæ neceffariæ obferventur; his autem prætermiffis nihil magis errori obnoxium eft. Oportet enim ut conditiones ftatus præteriti & præfentis, qui inter fe comparantur, omnino æquales fint; tunc enim certa erit conclufio inde ad futurum deducta, fine hoc erit falfiffima & ægro periculofa. E. g. fi quis ex eo, quod obfervatum fit, frigidæ hauftum in febribus ardentibus quandoque falutarem fuiffe, fi quis, inquam, homini febre inflammatoria laboranti aquam frigidam concederet, is profecto peffime erraret & ægrum in difcrimen conjiceret; quoniam analogia tota erronea eft & circumftantiæ

cumſtantiæ aliqua tantum, non omni ex parte, æquales ſunt. Aut ſi quis ex eo, quod obſervatum ſit, vomitum ex corrupta bile oriundum optime curari dato vomitorio, in vomitu, ex inflammatione ventriculi oriundo, propinaret vomitorium, facile trucidaret ægrum. Non enim pares ſunt ex omni parte circumſtantiæ; hinc analogia erronea, ac pernicioſa.

Ex his non perinde bene ab omnibus animadverſis factum eſt, ut medicinæ certitudini non parum derogaretur, ipſo præeunte CELSO, dum ſic de illa pronunciare non dubitavit: "Eſt enim hæc ars conjecturalis, neque reſpondet ei plerumque non ſolum conjectura, ſed "etiam experientia," page 13. *Præf.* Verum enimvero non ideo conjecturalis mere dicenda medicina eſt, quod præter intentionem medicorum aliqua ſubinde in morbis eveniant. Non eſt in medicina error, ſed in medicis, qui analogiæ legibus non ſatis caute utuntur & pro iiſdem morbos habent diverſiſſimos. Exemplum ſit in peripneumonia putrida & inflammatoria, quarum ſingula diverſam poſtulat curandi methodum, bene diſtinctam a Cel. TISSOTO; ſi confundantur inter ſe morbi diverſæ ſpecies, non medicinæ, ſed medici culpa eſt, qui analogia exacta neſcit uti, nec, an omnes circumſtantiæ æquales ſint, pro neceſſitate rei ſatis expendit.

Præterea ſi etiam, omnibus circumſtantiis iiſdem poſitis, tamen non ſequatur ſperatus effectus, non ideo tamen medicina conjecturalis dicenda eſt. Sunt enim interdum peculiares corporum quorundam conſtitutiones, idioſyncraſias medici vocant, quas nec medicus, nec ulla ratio humana prævidere poteſt. E. g. certum eſt, rhabarbarum eſſe purgans fidiſſimum & maxime innocuum; ſi medicus Petro exhibeat rhabarbarum doſi debita, eo ſine, ut ille purgetur; ſi tamen ille inde non purgetur, ſed vomat, culpa non eſt in medico, nec in medicina, ſed cauſa hujus phænomeni in peculiari idioſyncraſia, ſoli Petro propria, latet. Ita Illuſtriſſ. VAN SWIETEN ægro cuidam præſcripſit lapides cancrorum, remedium certe innocentiſſimum; ille vero, ſumto medicamento, contra omnem rationem intumuit toto corpore &, cum audiviſſet, lapides cancrorum ſibi exhibitos eſſe, dixit, ſe prædicere potuiſſe hunc eventum, ſi remedium præſcriptum antea noviſſet. Ita ſunt, qui ex idioſyncraſia averſantur feles, vinum, caſeum, cancros, caput vitulinum; feminam, quæ ne quidem tres guttas vini, integra aquæ amphora permixtas, ferre poterat, novit Pater meus. Verum exempla iſtiuſmodi rariſſima ſunt, neque in milleſimo obveniunt; adeoque non faciunt exceptionem multam a regula generali, nec ideo conjecturalis medicina dici debet. Quin ipſe CELSUS, qui hanc talem appellaverat, paulo poſtea ſententiam ſuam limitavit, dum prudenter omnino hunc in modum decernit: "Si quid igitur vix in milleſimo corpore aliquando decipit, id notam non habet, "cum per innumerabiles homines reſpondeat. Eſt itaque medicinæ fides, quæ multo ſæpius, "perque multo plures ægros prodeſt." Quare etiam peculiaria iſta phænomena ad caſus fortuitos referenda ſunt, quos nemo certe prævidere poteſt, niſi qui naturalem idioſyncraſiam hominis cujuſdam prævie novit; ob quam rationem idem CELSUS meliorem cenſet medicum amicum, quam extraneum.

Major deinde acceſſit arti perfectio 1. conſtitutione medicorum, tam ad morbos quoſvis, quam ad certos quoſdam, curandos. 2. Annotatione accurata morborum; 3. obſervatione, & deſcriptione, exacta, remedii, & uſus ejus. Verum tum ſtatim quibuſdam familiis, & ſacerdotibus, propria

facta & gentilitia, honori fuit, & emolumento; sed tamen eo ipso quam maxime in suo progressu impedita.

1. Quod ad primum attinet, jam satis de hoc egimus in historia medicinæ Ægyptiacæ; fuisse nempe in Ægypto medicos plurimos, peculiaribus morbis inventos, certisque adstrictos legibus, quas transgredi sine periculo non licebat.

2. Quod ad alterum, magna omnino fuit antiquorum industria in observandis morbis, horum phænomenis & eventibus. Sollicite adnotabant non solum sexum, ætatem, temperiem, vires, vitam prægressam ipsius ægrotantis, sed & morbi quasque circumstantias, initium, incrementum, statum, decrementum, finem; adnotabant sollicite, quomodo multis in casibus natura se juvaret & ægrum morbo liberaret per crises, sive evacuationes sensibiles materiæ morbosæ. Urinam, alvum, respirationem, situm seu decubitum ægri, linguam, oculos, cutem, hypochondria exacte explorabant. Pro exemplo esse possunt, non solum historiæ ægrorum qui in libris *Epidemicorum* I. & III. ab HIPPOCRATE consignatæ sunt, sed & alia ejusdem opera, maximeque *Coacæ prænotiones*, & liber *Prognosticorum*, ad ipsum extra dubium ponunt.

3. *Descriptione remedii, &c.* Diximus paullo antea, non solum remedia in tabulis votivis templorum ab antiquis fuisse descripta, sed etiam testamento quasdam meliores medicamentorum compositiones templis Deorum relictas esse. Et HIPPOCRATIS quidem tempore jam multa habebantur simplicia medicamenta, ab ipso in usum vocata, & quædam etiam composita, de quibus videri potest LE CLERC *Hist. de med.* P. III. *chap.* XXIV. & XXV.

Verum tunc statim quibusdam familiis & sacerdotibus propria facta & gentilitia, &c. Priscis enim temporibus a sacerdotibus, ut dictum est, exercebatur medicina in templis Deorum. Ex istorum vero hominum re interer at, ut arcana semper & peplo religionis involuta maneret medicina. Hinc miris ambagibus & circumstantiis, ad rem non pertinentibus, usi sunt, ut ignaros deciperent; & ex ipso morbo jam satis meticulosos fallere, non adeo magnæ artis erat. Sic impetrarunt, ut ipsis propria & gentilitia maneret medicina, ex patre in filios hæreditario quasi jure propagata; sic effecerunt, ut sub austero religionis velo, simulatis *Curiis*, ipsi interim clanculum perpetua ducerent bacchanalia, &, quemadmodum Deorum loco oracula edebant, ita & Deorum loco victimas opimas, lautissimasque dapes, diis oblatas ab ægrotantibus, in abscondito consumerent. Certe ne simplicissimum quidem remedium suaserunt ægris, quod non religiosis ceremoniis conditum, sacrisque, si ita dicere licet, fabulis involutum esset, aut certe superstitionis plenum. Hujus rei testimonium adhucdum perhibet tabula marmorea, in templo ÆSCULAPII Tiberino Romæ inventa & sub imperatore ANTONINO posita, quatuor morborum & curationum historias inscriptas continens, quarum prior hæc est:

"1. Hoc tempore CAIO cuidam cœco oraculo fuit responsum, ut ad aram accedens adoraret numen, dein a dextra parte ad sinistram iret, & quinque digitos in ara postquam collocasset, manum rursus inde reciperet, & propriis imponeret oculis. Et continuo recuperavit visum, circumfusa concione populi, una cum eo lætantis & congratulantis, &c."

Hanc vero totam curationem aut fictam esse, aut certe supertitiosam nemo non videt. Altera inscriptio hæc est:

"2. LUCIJ

"2. LUCII cujusdam filio pleuritico, cujus saluti omnes diffidebant, Deus oraculum edi-
"dit, ut ad aram adgressus cineres inde sumeret, & cum vino commixtos lateri imponeret.
"Et convaluit, & publice Diis gratias egit. Populus vero cum eo lætatus & congratulatus
"est." Hæc curatio tota naturalis est; cinis enim sale alcalino dives, vino dum solvitur, medicamentum constituit solventissimum, & hoc omnis fere cinis vegetabilis facit, nec erat necessarium, ut ex ara sumeretur.

3. Tertia inscriptio hæc fuit: "JULIANO cuidam sanguinem rejicienti, & ab omnibus
"desperato, ÆSCULAPII oraculum consilium dedit, ut ad aram accedens sumeret inde nuces
"pineas, & cum melle per tres dies comederet, &c." Etiam hoc naturale est, & hodiedum
"demulcentes pineæ nuces, amygdalæ & mellita hæmoptoicis commendantur.

4. Inscriptio ultima talis erat: "VALERIO APRO militi cœco, suasit oraculum, ut col-
"lyrio, ex galli albi sanguine, & melle commixto, oculos per tres dies inungeret. Et resti-
"tutus oculis publice Deo gratias egit." Et hæc curatio iterum aut falsa, aut superstitiosa fuit. Cœcitas profecto morbus iste neutiquam fuit.

Videmus ex hisce, qua ratione callidi sacerdotes, pro lubitu suo & ægris imponere, & plebem circumfusam decipere noverint.

Huc etiam pertinet historia IPHICLI argonautæ, qui cum prole careret, & ea propter MELAMPUM accederet, consiliumque peteret, jussit eum vates ante omnia duos immolare tauros, horumque extis minutatim concisis aves accersivit MELAMPUS, ex quibus augurium caperet; didicitque a vulture, quodsi IPHICLUS cultrum in sacram quercum defixum acciperet, & rubiginem inde derasam sumeret cum vino per dies decem, eum tunc sanatum iri, & futurum prolificum. Addit historia, hoc ab IPHICLO factum esse, & contigisse, quod vates prædixerat. Verum enim vero ferrum cum vino sumtum maximum est roborans medicamentum, & si ex laxitate fuit sterilitas IPHICLI, potuit omnino sic emendari vitium corporis, etiam si tauri immolati non fuissent, etiam non accersitis avibus, etiam ferro in sacram quercum non defixo, sed alio quocunque vegetantium acido roso. Verum istæ ambages ob rationes dictas factæ sunt. Quin ipse etiam HIPPOCRATES discipulos suos jurejurando obstrinxerat, ne artem suam profanis propalarent. Quæ quidem res medicinæ incremento non parum obfuit.

1. *Extispicia sacerdotum*; 2. *cadaverum balsamo condiendorum mos*; 3. *vulnerum tractatio*, 4. *laniena ipsa, promoverunt cognitionem fabricæ corporis sani, causarumque abditarum, & proximarum tam sanitatis, morbique, quam ipsius mortis.*

1. *Extispicia sacerdotum.* Atque ista proprie anatomiæ originem dederunt; cum nihil nisi purum immolaretur, fieri non poterat, quin sacerdotes exta frequenter adeo inspicientes & omnia perquirentes sollicite, situm, figuram, nexum, ordinem, & alias corporis animalis sani proprietates didicerint, licet hæc in animalibus solum caperentur experimenta. Hæc extispicia toti antiquitati, populoque etiam Romano solemnia fuisse, notum est; & ipse CICERO, antequam in bellum proficisceretur, Diis immolabat victimas, ut scilicet superstitiosæ genti de futuro felici successu persuaderet.

2. *Cadaverum balsamo condiendorum mos*, qui antiquissimus fuit, & de quo jam in historia Ægyptiorum fuse dictum est.

3. *Vul-*

3. *Vulnerum tractatio.* Inde chirurgiæ origo, quæ posterioribus sæculis a medicina separata fuit. Imo vero ipsa medicina priorem fuisse chirurgiam contendit Cel. PLATNER in *diss. de chir. art. med. parent.* ÆSCULAPIUS, APOLLINIS filius, specillum invenisse & vulnera primus deligasse fertur, ut auctor est CICERO. Hujus filii, PODALIRIUS & MACHAON, in bello Trojano medici, referente HOMERO, non adeo morbos internarum partium, quam quidem vulnera ferro & medicamentis curarunt. Post eos celebris est PATROCLUS, qui ægrotante ex vulnere PODALIRIO, EURYPYLUM sanavit. Idem PODALIRIUS primus omnium venam secuisse dicitur; & ÆSCULAPIUS tertius, quisquis ille demum fuerit, primus evulsisse dentes. HIPPOCRATES ipse & chirurgiæ peritus fuit, & aliquas operationes instituisse videtur; post illum DIOCLES CARYSTIUS a CELSO laudatus pariter & chirurgia inclaruit, & instrumentum, telis extrahendis idoneum, invenit. Quid? quod HOMERUS adeo perite vulnera multa descripserit, ut vel ob id anatomes gnarus fuisse videatur, & sint, qui ex illo quoddam anatomes compendium colligi posse adfirmant. Saltem id evincitur, jam iis temporibus, quibus HOMERUS scripsit, chirurgiam non parum floruisse. Utilis vero medicinæ præprimis fuit chirurgica vulnerum tractatio, neque illa mediocre ex hac incrementum cepit; siquidem exinde & inflammationis, & suppurationis, & gangrenæ & scirrhi curatio ad internos morbos videtur fuisse translata.

4. *Laniena ipsa.* Hæc quidem ad cognitionem fabricæ corporis humani nihil potuit conferre, morborum tamen historiam & causas latentes subinde illustrare potuit. Sic noverunt laniones motu corporis diuturno & valido pinguedinem consumi in animalibus ceteroquin obesis, etiam oleo medullari ossium exhausto per motum nimium; noverunt iidem ex nimia quiete in animalibus nasci concretiones bilis & urinæ in calculos, viscerumque infarctus, solo motu & recenti gramine solvendos; & id genus plura alia, quæ & in hominibus locum habent.

Denique, 1. incisio vivorum animalium in usus philosophicos; cadaverum inspectio attenta post morbum tractatum; 2. enarratio in morbis distincta causæ, ortus, incrementi, vigoris, decrementi, exitus, permutationis, effectuum; 3. medicamentorum cognitio, electio, præparatio, applicatio, vis nota, eventusque observati, videbantur fastigium fere imposuisse operi.

1. *Incisio vivorum animalium in usus philosophicos.* Primus, quod scitur, inter Græcos anatomen exercuit ALCMÆON Crotoniensis, PYTHAGORÆ discipulus, ut refert CHALCIDIUS, PLATONIS commentator, qui sic de illo scribit: " ALCMÆON Crotoniensis, in physicis exercitatus, quique primus exsectionem (anatomen) aggredi ausus est, de oculi natura multa & præclara in lucem protulit." Animalia primum incidisse scribit LE CLERC, hunc ipsum CHALCIDII locum citans, in quo tamen speciatim de animalium sectione nihil dicitur; imo dubitari eo magis potest, quod PYTHAGORÆ discipulus ALCMÆON fuerit, adeoque viva certe non secuerit animalia, cum animarum metempsychosin crediderint Pythagoræi, & animalia lædere nefas duxerint. Si itaque anatomen primus aggressus est, videtur eam solummodo in cadaveribus aut hominum, aut brutorum exercuisse.

Huic coævus vixisse creditur EMPEDOCLES Agrigentinus, pariter e schola PYTHAGORÆ discipulus, medicus insignis, qui & ipse corpora secuit; nam teste PLUTARCHO " auditum fieri docuit, quando aër allabitur cochleiformi fabricæ illi, quam in interiore auris parte

2 " exacte

" exacte elaboratam, instar tintinnabuli suspensam esse, & pulsari dixit." Ex quibus simul apparet, jam cochleam, organi auditorii intimi partem maxime reconditam, EMPEDOCLI notam fuisse.

De DEMOCRITO vulgo etiam refertur, quod animalia secuerit & speciatim in bilis sedem & insaniæ causam inquisiverit, totus cadaveribus impallescens. Unde etiam Abderitæ litteras ad HIPPOCRATEM scripserint, quibus eum magno præmio conducunt, ut Abderam veniret, & DEMOCRITUM, quem insanire crediderunt, curaret. Ille vero veniens, & una helleborum secum adferens, cum vidisset DEMOCRITUM totum occupatum contemplatione naturæ, non ipsum, sed Abderitas helleboro indigere pronunciavit, initoque cum DEMOCRITO colloquio multum ab eo profecisse dicitur. Hæc nituntur epistolis mutuis HIPPOCRATIS, DEMOCRITI, & Abderitarum, quæ quidem cum operibus Hippocraticis editæ sunt, sed a viris eruditissimis spuriæ habentur.*

ARISTOTELEM porro dissectionibus occupatum fuisse, & longo usu aliquid in hac arte consecutum esse, GALENUS testatur, qui illum optimis anatomicis adnumeravit. Nec solum libros octo anatomes scripsit, teste DIOGENE LAERTIO, sed etiam magnum illud opus de natura animalium confecit voluminum quinquaginta, ad quod scribendum ARISTOTELEM immani pretio conductum fuisse ab ALEXANDRO M. pervulgata fama est. PLINIUS quidem non aliud refert, quam quod " aliquot millia hominum in totius Asiæ Græciaque tractu " ARISTOTELI parere jussa sint, omnium quos venatus, aucupia, piscatusque alebant: qui- " busque vivaria, armenta, alvearia, piscinæ, aviaria in cura erant; ne quid usquam gentium, " ignoraretur ab eo: quos percontando 50 ferme volumina illa præclara de animalibus con- " didit." *Hist. Mund.* L. VIII. c. XVI. ATHENÆUS vero refert, " ARISTOTELEM ab " ALEXANDRO M. octingenta talenta, ad condendam animalium historiam, accepisse." Sed eam famam, tanquam ex rumore vulgi natam, non debilibus argumentis infirmat Cel. SCHULZIUS *Hist. med. p.* 358. Quidquid vero horum sit, digni tamen sunt ARISTOTELIS libri de historia & partibus animalium, qui toti legantur, etiam HALLERO judice. Minime enim malam habet incubationis historiam, bonam etiam ovi descriptionem; situm fetus humani verum & perfectionis, quæ sensim in partibus fetus adparet, explicationem. *Meth. stud. med. Tom. I. p.* 382.

De HEROPHILO, primo vasorum lacteorum inventore, deque ERASISTRATO, qui ambo Alexandriæ docuerunt, & non animalia solum, sed & humana corpora inciderunt, alio loco dicetur. Illorum enim historia ad posteriora tempora pertinet, quin ipse ARISTOTELES jam HIPPOCRATE recentior fuit.

Quanti autem emolumenti fuerit animalium vivorum incisio, inprimis quod ad physiologiam attinet, vel ex eo patet, quod multa admodum nos hactenus laterent, quæ vix nisi in vivo animali demonstrari possunt. Certe, sine ea viventium sectione, nec HEROPHILUS olim, nec alii post illum vasa lactea, nec ductum thoracicum PECQUETUS, nec HARVEIUS circulationem sanguinis, nec motum intestinorum peristalticum WEPFERUS, nec irritabilitatem ac

* Has literas Anglice translatas vide in opere meo, On Female and Nervous Diseases, Madness, &c. in four volumes, London, 1794, in which are all my writings in English.

ſenſibilitatem partium HALLERUS detexiſſet. Ingens ergo eſt hujus profectionis in phyſiologia utilitas, ſed ſuis tamen coercenda limitibus, nec temere brutorum fabrica cum humana permiſcenda.

Cadaverum inſpectio attenta poſt morbos. Et hoc quoque poſteriorum HIPPOCRATE temporum eſt, & ad Ægyptios pertinet, qui primi cadavera eo fine ſecuerunt, ut abditas morborum cauſas eruerent, anatomicis etiam regum juſſu & liberalitate provocatis. Id enim manifeſte docent PLINII verba, dum, de raphano loquens, hunc utilem deprehenſum fuiſſe ait in phthiſi cordis, morbo, qui Ægyptios olim afflixerat & cadaverum inquiſitione detectus fuerat; ſic autem habet: Lib. XIX. cap. V. " Tradunt & præcordiis neceſſarium hujus (raphani " nempe) ſuccum: quando phthiſin cordi intus inhærentem non alio potuiſſe depelli comper- " tum ſit in Ægypto, regibus corpora mortuorum ad ſcrutandos morbos inſecantibus." Hoc imprimis factum eſſe videtur ſub PTOLOMÆIS, LAGI filio, & PHILADELPHO; ipſos autem reges manum operi admoviſſe & cadavera ſecuiſſe, quum medicos habuerint idoneos, minime probabile eſt; & forte textus PLINII: *Regibus inſecantibus*, melius legeretur, *regibus inſpectantibus*, quod ſcilicet ipſi reges curioſitate ducti cadavera a medicis inciſa inſpexerint frequentius, ad detegenda morbi mortiſque cauſas.

2. *Enarratio in morbis diſtincta cauſæ, ortus, &c.* De hoc jam ſupra dictum fuit, & pro exemplo eſſe poſſunt libri HIPPOCRATICI, ut adpareat, quam ſollicite veteres ad omnes morbi circumſtantias attenderint.

3. *Medicamentorum cognitio, electio, præparatio, &c.* Hæc quidem omnia vel caſu fortuito, vel appetitu ſpontaneo, vel denique imitatione inſtinctus naturalis, in brutis animantibus obſervati, paullatim innotuerunt. Videntur inprimis veteribus fortiora innotuiſſe medicamenta, qualia ſunt purgantia & emetica, &c. Cum enim a mitioribus non adeo ſenſibiliter fuerint affecti, etiam iſtorum effectus & vires non adeo cito aut perſpixiſſe, aut adnotaſſe videntur. Quod autem jam inſignis copia medicamentorum antiquis nota fuerit, docent iterum ſcripta HIPPOCRATICA, in quibus multorum & maxime efficacium remediorum mentio fit, quæ omnia diligenter excerpſit, & uno quaſi intuitu collecta videnda exhibet DANIEL CLERICUS.

Præterea & illud notari meretur, quod in applicatione remediorum veteres ſingulari cautela uſi ſint, neque ſtatim morbo cuique remedium applicuerint. Ita e. g. HIPPOCRATES ad ægrum diarrhœa laborantem vocatus non illico remedium, quo fluxus ille ſiſteretur, præſcripſit; ſed prudenter indagavit prius, num æger illam diarhœam ferret cum levamine, num contra inde debilitaretur, an fluxus ille eſſet naturæ opus, ſeſe a materie morbifica per ejuſmodi evacuationem liberantis, an vero vi morbi produceretur in perniciem ægri? His antea bene examinatis ac perpenſis fluxum illum aut ſibi relinquebat, aut dato remedio ſiſtere conabatur.

Hippocrates igitur, Democrito coætaneus, horum quidem omnium pulchre gnarus, ſuiſque ſimul ſapiens obſervatis, bona quæque adunando, corpus medicinæ Græcæ conflavit, meruitque primus vero nomen medici: quippe qui ἐμπειρία, *&* ἀναλογία, *inſtructus, caſtæque* σοφίας *peritus, medicinam omnibus fundavit ſeculis* ὀγμαῖικήν.

HIPPOCRATES Cous, ex ÆSCULAPII proſapia oriundus, & ab eodem decimus octavus, natus eſt in inſula Co, anno primo olympiadis octuageſimæ, annis ante bellum Peloponneſe

2 triginta,

triginta, ante C. N. quadringentis & sexaginta. Patrem habuit HERACLIDEM Coum, avum vero cognominem, HIPPOCRATEM primum, HERCULI etiam vigesimo affinitatis gradu conjunctus ex latere materno, utpote cujus filiam in uxorem duxit ÆSCULAPIUS. Vixit contemporaneus maximis Græciæ viris, SOCRATI, HERODOTO, THUCYDIDI, DEMOCRITO, aliisque. A parente suo HERACLIDE, more Asclepiadarum, in medicina institutus fuit, plurimum vero scientiæ medicæ debuit hausisse ex tabulis votivis, in templo sive Coo, sive Cnidio suspensis, quas omnes excerpsit, descripsit, ac cum propriis observatis permiscuit & posteritati reliquit. Sunt etiam, qui crediderunt, HIPPOCRATEM DEMOCRITI discipulum fuisse; idque præter SORANUM etiam CELSUS, est dubitanter, refert. Verum nulla omnino supersunt documenta, ex quibus hæc opinio confirmari posset; & si quid ex DEMOCRITO profecerit HIPPOCRATES, id potius tribuendum videtur amicæ conversationi, quæ tum inter jam valde senem DEMOCRITUM, & ætate florentem HIPPOCRATEM viguit. Functis vita parentibus patriam suam reliquit, multum peregrinatus obiit in Thessalia, licet certum non sit, quo anno vivere desierit. Alii enim ipsum anno ætatis suæ 85 Larissæ mortuum scribunt, alii usque ad annos 108 vixisse perhibent. Moribus ac virtutibus fuit optimis, & modestiam ac veracitatem ejus vel inde æstimare poterimus, quod passim etiam infelices morborum exitus, imo plures horum, quam felicium recenseat; quod etiam errorem suum libere profiteri non dubitaverit, quam ob rem elegans CELSI elogium meruit, qui sic in laudem ejus perorat: L. VIII. c. 4. " A futuris se deceptum esse, HIPPOCRATES memoriæ tradidit, more scilicet magnorum " virorum & fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, " nihil sibi detrahunt. Magno ingenio, multaque nihilominus habituro, convenit etiam " simplex veri erroris confessio, præcipueque in eo ministerio, quod utilitatis causa posteris " traditur; ne qui decipiantur eadem ratione, qua quis ante deceptus est."

Philosophiæ ceterum peritus, ac speciatim HERACLITI dogmata secutus, tamen, eodem CELSO teste, medicinam ab studio sapientiæ separavit, vir & arte & facundia insignis. Totus hinc nitebatur in praxi observatis, & experientia empirica, sed ita tamen his nixus est, ut semper analogiam adhiberet in subsidium, caste deductis ex multoties repetita experientia conclusionibus, quarum pleræque & hodiedum veræ deprehenduntur. Atque hac ratione primus certe omnium aliquod medicinæ dogmaticæ fundamentum, seu exemplar præbuit, non illud quidem ex omni parte perfectum, sed tale tamen, quod omnium seculorum & approbationem & imitationem promoverit.

Nam anatomen in humanis corporibus exercuerit, disputatum est. Negarunt id CLERICUS & SCHULZIUS. Sed omnino melior hac in re judex, Illustris HALLERUS, manifestum esse vult ex locis genuini libri de *articulis*, " corpora humana & de industria quidem ab " HIPPOCRATE incisa fuisse, ut qui confirmet suam sententiam ex anatomico experimento, " in quo clavicula occurrit, homini ita pene propria particula, ut ex alio animali eam HIP- " POCRATI innotuisse, minime videatur." Et osteologiæ quidem peritum fuisse, nemo negat. Chirurgiæ etiam gnarum fuisse, vel scripta ejus satis evincunt, & ex eo quoque clarum est, quod iis temporibus chirurgia medicinæ pars fuerit & medici passim hanc exercuerint; imo scripta chirurgica HIPPOCRATIS de vulneribus capitis, de fracturis & articulis, omnia alia ejusdem scripta ordine, veritate & fide fere superant, etiam HALLERO judice.

Libros

Libros de medicina græce dialecto Ionica scripsit; quibus meritus est, ut ab omni deinceps posteritate medicorum princeps inter antiquos haberetur auctores. Verum inter tot libros, HIPPOCRATIS nomine inscriptos, multi omnino spurii intercesserunt, a nostro haud profecti, sed vel a filiis, vel a genero POLYBO, vel a discipulis elaborati, vel ab alio quodam posteriore HIPPOCRATE scripti. Id docet styli diversitas, & multis horum interspersum frequens ratiocinium; a quo certe noster Cous longe semper abhorruit. Unde etiam Cel. LE CLERC, omnes eos libros Hippocraticos, quibus multum ratiocinii admixtum est, certo pro spuriis habet. Editiones operum HIPPOCRATIS variæ & multæ admodum sunt. Inter meliores ea est, quam dedit ANUTIUS FOESIUS in folio, græco-latinam. Optima autem censetur, quam RENATUS CHARTERIUS adornavit Lutetiæ Parisiorum tredecim voluminibus in folio 1679, ubi simul CLAUD. GALENI opera omnia comprehenduntur, & in fine cujusque voluminis correctiones, & variantes lectiones adjectæ sunt. Sunt tamen, qui editionem latinam JOH. MARINELLI tribus voluminibus in folio Venetiis 1737 datam, aliis præferant, ut magis compendiosam & utiliorem, ob collectos inprimis tomo II. omnes locos parallelos HIPPOCRATIS, & adjectum accuratissimum PINI indicem, qui solus tomum III. implet.

Quod ad familiam HIPPOCRATIS attinet, scimus ex GALENO, duos ipsi fuisse filios, THESSALUM & DRACONEM, quorum uterque filium genuit, iterum HIPPOCRATIS nomine insignitum. THESSALUS, referente GALENO, "nihil Hippocraticorum dogmatum immutavit, "aut sustulit, vir admiratione dignus, verum qui non in patria mansit, ut POLYBUS, sed "ARCHELAO Macedonum regi sese addixit." De DRACONE, THESSALI fratre, nihil memoria peculiari dignum superest, nisi quod ejus filius ROXANEM, ALEXANDRI M. Macedoniæ regis uxorem, curaverit, istiusque reginæ fuerit archiater, quamquam & ea historia admodum incerta sit, nec omnibus probata. Præcipue autem familiam HIPPOCRATIS illustravit gener ipsius POLYBUS, natione Cous, quem GALENUS admodum æstimat & extollit, quemque vocabat "discipulum HIPPOCRATIS & in schola successorem, qui prorsus nihil ex dog-"matibus sui præceptoris mutaverit; ceterum patriæ suæ inservire, quam alibi lautiores con-"ditiones sequi maluerit." Ex quo simul apparet, HIPPOCRATEM discipulos in arte medica instituisse, quod & SORANUS affirmat, & jusjurandum HIPPOCRATIS testatur; adeoque non, ut alii Asclepiadæ, gentilitiam domui suæ medicinam reservavit, sed & alios docuit nulla sibi necessitudine conjunctos, lucri cupiditati humanitatem præponens. Horum præcipui fuere PRODICUS, DEXIPUS & APPOLLONIUS, de quibus, ut de ipso HIPPOCRATE, qui plura scire desiderat, historiæ medicæ scriptores, CLERICUM inprimis atque SCHULZIUM evolvat.

Quæ in gente Asclepiadea illibata diu exculta; ab Aretæo Cappadoce ordinatius in corpus digesta, in variis partibus a diversis, artificibus, differenti temporum, locorum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in Alexandrina præprimis schola; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

Quæ in gente Asclepiadea diu exculta, &c. Mortuo HIPPOCRATE non tamen doctrina periit Hippocratica; & licet ipsius ætate jam plures medicorum sectas exstitisse, liber de *veteri medicina* persuadeat, prævaluit nihilominus Hippocratica semper doctrina, diuque exculta perstitit in gente Asclepiadea, & ad ipsa CLAUDII imperatoris tempora pervenit, cum & XE-

NOPHON

NOPHON Cous, iſtius imperatoris archiater ASCLEPIADEM ſe dixerit, & Cois immunitatem tributi impetraverit. Ita enim clare oſtendi poteſt ex CORN. TACITO, qui *Annal. Lib. XII. p. m.* 249. ita ſcribit: " Retulit dein (Claudius in ſenatu) de immunitate Cois tribuenda, " multaque ſuper antiquitate eorum memoravit: Argivos, vel COELUM, LATONÆ paren- " tem, vetuſtiſſimos inſulæ cultores: mox adventu Æſculapii artem medendi illatam, maxime- " que inter poſteros ejus celebrem fuiſſe, nomina ſingulorum referens, & quiſque quibus æta- " tibus viguiſſent. Quin etiam dixit, XENOPHONTEM, cujus ſcientia ipſe uteretur, eadem " familia ortum; precibuſque ejus dandum, ut omni tributo vacui in poſterum Coi, ſacram, " & tantum Dei miniſtram inſulam colerent." Non ideo tamen illibata toto hoc tempore manſit Hippocratica doctrina, nec inter ſolos jam fuit Aſclepiades, ſed varie a variis mutata & corrupta quoque fuit, donec ad ARETÆUM perveniret, qui non niſi poſt primos Romanorum imperatores vixiſſe videtur.

Primus autem poſt HIPPOCRATEM ejuſque filios inclaruit DIOCLES CARYSTIUS, tum PRAXAGORAS & CHRYSIPPUS, quorum mentionem CELSUS injicit.

Poſt ea tempora alia ſequitur periodus & redeundum eſt in Ægyptum, ubi tunc ſtudium medicum ſummo in vigore fuit, præprimis Alexandriæ, adeo ut, referente MARCELLO, ſat fuerit medico ad exiſtimationem famamque obtinendam, ſi Alexandriæ ſtuduiſſet. Ibi HEROPHILUS & ERASISTRATUS, maxima in celebritate verſati, medicinam ac ſpeciatim anatomen profeſſi ſunt. De his a CELSO memoriæ proditum eſt, quod " etiam nocentes homines, a " regibus ex carcere acceptos, vivos inciderint, conſiderarintque, etiamnum ſpiritu rema- " nente, ea, quæ natura ante clauſiſſet, eorumque poſituram, colorem, figuram, magnitudi- " nem, ordinem, duritiem, mollitiem, lævorem, contactum ;)* proceſſus deinde ſingulorum " & receſſus, ſive quid inſeritur alteri, ſive quid partem alterius in ſe recipit," *præfat. p.* 7. Et TERTULLIANUS id ipſum videtur crediddiſſe, cum ſcribat *lib. de anima cap.* X. " HERO- " PHILUS ille medicus an lanius, qui ſexcentos exſecuit, ut naturam ſcrutaretur; qui homi- " nem odit, ut noſſet, neſcio an omnia interna ejus liquido explorarit, ipſa morte mutante " quæ vixerant, & morte non ſimplici, ſed inter artificia exſectionis." Verum enim vero hæc fama exaggerata videtur, & merito in dubium vocatur a pleriſque. Hoc certum eſt, HEROPHILUM inſignem anatomicum fuiſſe, ut qui vaſa lactea primus viderit, nervos in tria genera diſtinxerit, ſinus cerebri, tubas animalium & veſiculas ſeminales deſcripſerit, nomina etiam dederit inteſtino duodeno, venæ arterioſæ, & arteriæ venoſæ, tunicis oculi retinæ & arachnoideæ, calamo ſcriptorio, torculari, aliiſque pluribus. Addi poteſt GALENI teſtimonium, qui ſic ait: " HEROPHILUS reliquam medicinam perfecte callebat: ſed in anatomica " doctrina ad ſummum apicem pervenerat: hujuſque tam præclaræ eruditionis partem non in " beſtiis, ut plerique alii, ſed in ipſorum hominum corporibus ſibi acquiſiverat." Idem HEROPHILUS pulſuum doctrinam aut introduxit in medicinam, aut certe amplificavit, & HIPPOCRATEM quoque reprehendere auſus eſt, ut qui eandem neglexerit, aut certe parum excoluerit. Hinc PLINIUS de illo ait: lib. IX. cap. 37. " Arteriarum pulſus in cacumine " membrorum maxime evidens, index fere morborum, in modulos certos, legeſque metricas,

* *Conſrutum* legit SCHULZIUS l. c. p. 375. Mihi videtur optimo cenſu, & mutatione minime violenta legi poſſe *anfractum*, quod imprimis de inteſtinis admodum quadrat.

"per ætates, ſtabilis aut citatus aut tardus, deſcriptus ab HEROPHILO, medicinæ vate, mi-"randa arte, nimiam propter ſubtilitatem deſertus." Et alibi lib. XXV. c. 1. "Omnes "ſcholas damnavit HEROPHILUS, in muſicos pedes venarum pulſu deſcripto, per ætatum "gradus."

Fuit autem HEROPHILUS patria Chalcedonius & multos clarosque habuit diſcipulos, dogmatum ſuorum ſequaces. Scripta autem ejus omnia interciderunt, nec ſciremus dogmata & merita hujus viri, niſi horum in operibus ſuis mentionem feciſſet GALENUS. Ceterum PRAXAGORAM præceptorem habuit.

ERASISTRATUS autem Græcus quidem natione pariter fuit, ſed de loco ejus natali non conveniunt ſcriptores. Nobiliſſimum CHRYSIPPI diſcipulum fuiſſe MACROBIUS affirmat. Anatomen etiam exercuit cum laude, atque non minus, quam HEROPHILUS vaſa meſenterii lactea vidit, & in cerebro præſertim, ac nervis accuratius ſcrutandis verſatus eſt. Novit jam ventriculos cerebri & origines nervorum ac propagationem horum, ut ex fragmento, quod GALENUS nobis conſervavit, adparet. Novit etiam originem vaſorum ſanguiferorum ex corde & valvulas, tam ventriculorum cordis, quam arteriarum, quibus dein nomina tricuſpidalium & ſigmoidearum vel ab ipſo, vel a diſcipulis fuere impoſita. De uſu iſtarum valvularum etiam fragmentum nobis conſervavit GALENUS ex tractatu ERASISTRATI de febribus. Ceterum in ventriculo cordis ſiniſtro & arteria aorta ſolum ſpiritum, ſive aërem contineri credidit, quod ipſum ſatis evincit, falſum eſſe rumorem eum, quo vivos homines incidiſſe traditur, quoniam neceſſario ſanguinem in arteriis obvium habuiſſet. Aërem autem a pulmone hauriri, cordi ſiniſtro tradi, inde in arterias fluere exiſtimabat: quodſi autem ſanguis in ea vaſa, quæ ſpiritui vehendo deſtinata erant, transfunderetur, inflammationem fieri. Novit etiam aſynchronos cordis & arteriarum motus, & concoctionem per attritum fieri ſtatuit. Ceterum, ut HEROPHILUS in fluidis vitiatis cauſas morborum omnium quærebat, ſic ille ratione contraria morbos omnes ex vitio ſolidorum & errore loci derivavit, multamque plethoræ ad morbos procreandos vim tribuit. Nimium vero metuebat venæſectionem & purgantia, horumque loco exercitia corporis, frictiones, balnea, inediam alimentorum ſubſtituit; porro externe cataplaſmatibus, fomentis, & ligaturis artuum multum tribuit. Libros ERASISTRATI non poſſidemus, fragmenta vero aliqua conſervavit GALENUS. De diſcipulis ERASISTRATI atque HEROPHILI videri poſſunt hiſtoriæ medicæ ſcriptores.

Notari vero meretur, jam iis temporibus, ut CELSUS refert, medicinam in tres partes diviſam fuiſſe, diæteticam nimirum, quæ ſolo victus regimine, chirurgicam, quæ manu & inſtrumentis, pharmaceuticam, quæ medicamentis mederetur.

Poſt HEROPHILUM ac ERASISTRATUM alia ſecta florere cœpit eorum, qui ſe empiricos nominaverunt, ducibus imprimis SERAPIONE Alexandrino, PHILINO Coo, quos APOLLONIUS, GLAUCIAS, HERACLIDES Tarentinus, & complures alii ſecuti ſunt, licet ab aliis jam ACRON Agrigentinus pro empiricorum principe habeatur.

Ad hæc quoque tempora pertinet medicinæ apud Romanos introductio, qui tarde admodum hanc receperunt, cum apud alias nationes jam maximo in vigore eſſet. Si PLINIO fidem haberemus, fere per annos ſexcentos Roma caruiſſet medicis, etſi neget eandem hoc tempore caruiſſe medicina. Ait enim lib. XXIX. c. 1. "primum e medicis veniſſe Romam Pelo-

"ponneſo

“ ponneſo ARCHAGATHUM, LYSANIÆ filium, L. ÆMILIO, & M. LIVIO Coſſ. anno urbis “ DLXXXV. eique jus Quiritium datum, & tabernam in compito Acilio emptam ob id “ publice. Vulnerarium eum tradunt fuiſſe vocatum, mireque gratum adventum ejus initio: “ mox a ſævitia ſecandi urendique tranſiiſſe nomen in carnificem, & in tædium artem omnesque “ que medicos.” Refert deinde CATONIS odium in medicos Græcos, & verba ipſa adducit, quibus filium ſuum CATO monet, ut ab iſtis ſibi caveat. Veruntamen, etſi quidem ARCHAGATHI hiſtoria negari non poteſt, ſcire tamen oportet, PLINIUM paſſim medicis inſultare, hinc ex præconcepto fervore rumorem eum exaggeraſſe, Romam ſcilicet ultra ſexcentos annos caruiſſe medicis; cum relationis iſtius contrarium non difficulter poſſit oſtendi. Nam prætterquam quod anno urbis 321. peſtilentiæ cauſa ædes APOLLINI pro valetudine populi voveretur, & quod anno 460. ÆSCULAPIUS Epidauro Romam adveheretur, etiam ante ARCHAGATHI adventum aliquos Romanis medicos fuiſſe, ex DIONYSIO HALICARNASSEO probabile ſit. Ille enim de ſæva peſtilentia, quæ Romæ anno u. c. 282. graſſabatur, inter alia ſcribit, “ quod contra medicamenta, aliaque morborum levamina contumax fuerit;” & clarius multo de illa lue, quæ anno 301. urbem depopulata eſt, refert, nec medicos in tanta ægrotantium multitudine ſuffeciſſe, nec domeſticorum atque amicorum miniſteria, unde factum ſit, ut multæ domus deſolarentur ob curantium inopiam. Fuerunt itaque plus quam ducentis ante ARCHAGATHI adventum annis Romæ medici, & PLINII textus de extraneis ſolummodo, ac græcis præcipue medicis intelligendus eſt. Ex hiſce non ſatis animadverſis orta eſt illa fama, quam & recentiorum aliqui buccinarunt, medicos omnes conſilio & auctoritate M. PORCII CATONIS Roma pulſos fuiſſe. Id vero ex nullo auctore veteri oſtendi poteſt, ac ne de ipſo quidem ARCHAGATHO; & ſi res ita fuiſſet, CATONEM tamen illum nullas in hac partes habere potuiſſe clarum eſt, ut qui modo annos XV. natus erat adveniente ARCHAGATHO, & procul dubio haud diu Romæ commorato ob infelicem rei medicæ ſucceſſum. Alii longius etiam progreſſi ex hocce PLINII loco oſtendere voluerunt, medicos apud Romanos fuiſſe homines ignobiles, ac ſervos, infimæque ſortis homines; neminem ingenuum civem ante Cæſarum ævum medicinam exercuiſſe. Hoc ut oſtenderet, omne ſuum ingenium intendit Celeb. MIDDLETON. Sed contra eum undique inſurrexerunt clari viri, non in Germania ſolum, ſed etiam in Anglia, demonſtraruntque documentis non obſcuris, MIDDLETONUM male chirurgos cum medicis confudiſſe, hoſque fuiſſe homines liberos, & paulo meliore ordine, quam artium liberalium profeſſores, habitos fuiſſe; quodſi etiam quidam medici, ex aliis nationibus bello capti, ſervi fuerint, non omnes ideo Romanorum medicos ſervos fuiſſe. Hoc tamen fatendum eſt, medicinam tardiores apud Romanos, quam alias nationes, progreſſus feciſſe.

Centum fere poſt ARCHAGATHUM elapſis annis Romam venit ASCLEPIADES Bithynus, ex ÆSCULAPII tamen familia non oriundus, ibique medicinam exercuit, non infelicibus auſpiciis, cum methodum medendi ARCHAGATHO contrariam ſervaret, & CELSO teſte, morbos tute, celeriter & jucunde curare promitteret. Hic totam antiquorum medicinam invertit, omniaque violentiora remedia, inprimis emetica, & purgantia proſcripſit; ipſe lenibus medicamentis utebatur, atque inprimis abſtinentiam ciborum & vini ægris imperabat, frictiones etiam, ambulationes, & geſtationes ſuadebat. Quandoque tamen indulgentior & vinum concedebat, & aquæ frigidæ hauſtum non raro, quod exiſtimationem ejus non parum augebat. Et

magno

magno utique in honore fuiſſe ASCLEPIADEM vel inde apparet, quod ab APULEIO princeps medicorum, excepto ſolo HIPPOCRATE, & a SEXTO EMPIRICO medicus, qui nulli alteri ſecundus eſſet, appelletur; & quod plus, etiam medicus & amicus CICERONIS fuerit, nec medicinæ ſolum, ſed etiam eloquentiæ laude multum inclaruerit.

Fuerunt autem ea ætate & alii Romæ contemporanei ASCLEPIADI medici, & horum nonnulli haud mediocriter clari, teſtimonio CICERONIS.

Ex diſcipulis vero ASCLEPIADIS, qui multi fuerant, imprimis referri meretur THEMISON, qui a præceptore ſuo jam ſenex deflexit, & faciliorem medicinam reddere volens, novam ſectam condidit, methodicam appellatam. Is omnes morbos ad tria genera ſolummodo reduxit, ſtrictum ſcilicet, laxum, & mediocre; quaſi vero ex generalibus hiſce principiis omnium morborum intellectus haberi poſſit. Habuit tamen ſequaces non paucos, ob ipſam ſcientiæ medicæ facilitatem, quam præ ſe ferebat hæc ſecta. Longiuſque etiam progreſſus THESSALUS, qui omnem medicinam intra ſemeſtre ſpatium addiſci poſſe jactitaverat. Et iſti quidem omnes, multum ab HIPPOCRATIS doctrina alieni, ſuis placitis indulgebant.

Primus autem Latinorum C. CELSUS Hippocraticam doctrinam plurima ex parte reſtauravit, & ſua lingua pulcherrime ſcriptam tradidit, ut etiam latinus HIPPOCRATES quibuſdam dictus ſit, licet non omnes ejuſdem ſententias recte fuerit aſſecutus, forte ob græcas ſententias phraſibus latinis non adeo facile explicandas. Sub AUGUSTO & TIBERIO vixiſſe dicitur, ſcripſitque de medicina libros octo elegantiſſimo ſtylo. Chirurgica quoque in iiſdem tradidit, & in chirurgicis paſſim ſententiam ſuam proponit, & nonnunquam opponit aliis; & lithotomiam cum ſitu & apparatu tam perſpicue deſcripſit, ut RAVIUS, Lithotomus certe laudatiſſimus, eum cumprimis commendaverit illis, qui a ſe felicem hanc operandi methodum (dum ex 100 vix 5 perierunt) ſciſcitabantur. Medicus omnino fuit, quamvis non omnibus aſſiſteret, ob quod etiam multi dubitaverunt, an vere medicinam exercuerit. Veroſimile tamen eſt, eum omnino amicis ſuis, & aliis quoque familiaribus medicinam adminiſtraſſe, & ſatis peritiam ejus medicam vel hoc docet, quod ſæpe admodum inter diverſas medicorum ſententias, & in diſſidiis quidem momenti graviſſimi, ſuum interponat judicium. Editiones operum ejus variæ ſunt; recentiſſimam, & meliorem aliis, nuper admodum dedit Celeb. CAROL. CHRISTIAN. KRAUSE, Lipſiæ 1765, 8vo. majori.

Hæc erat medicinæ apud Romanos conditio, dum interim Alexandriæ in Ægypto ab HEROPHILI ac ERASISTRATI diſcipulis & ſectatoribus maximo ſtudio excoleretur medicina, quo etiam GALENUS addiſcendæ rei medicæ cauſa ſe contulit. Sed antequam de illo dicamus, breviter de ARETÆO CAPPADOCE agendum eſt.

Hic in Cappadocia medicinam exercuit, licet definiri non poſſit, quo præciſe tempore vixerit. Sunt enim qui ante Cæſares illum vixiſſe volunt, eo quod in lingua Ionica ſcripſerit, quæ poſtea jam cœperit vileſcere. Verum Cel. LE CLERC recte contrarium tuetur, cum ARETÆUS noſter citet medicamentum ex viperis antidotum, cujus inventor fuit ANDROMACHUS, NERONIS medicus, & cum etiam antidoti MITHRIDATIS mentionem faciat; ex quo conſequitur, cum ſaltem poſt MITHRIDATEM regem vixiſſe, nec antiquiorem eſſe potuiſſe ANDROMACHO. Edoctus ille priſcorum medicorum dogmata, proprio labore multum profuit, primuſque in ſyſtema medicinam redegit, collectis in unum iis omnibus, quæ HIPPOCRATES

& alii clari medici ſparſim de morbis ſcripta reliquerant. Morborum hiſtorias meliores & exactiores tradidit, quam alii ante ipſum vetuſti medici, & curationes quoque docuit perfectiores. Primus etiam cantharidum externum ad veſicas ciendas uſum in medicinam introduxit, & venæ ſectionis quoque uſum ac menſuram determinavit, & aſſignavit loca venæ ſecandæ opportuna, & arterias quoque certis in caſibus incidi juſſit. Scripſit de ſignis acutorum & diuturnorum morborum libros IV. itemque libros IV. de curatione eorundem. Opera ejus cum commentariis Cel. PETITI, Medici Parſini, & aliorum clarorum virorum animadverſionibus edidit Cel. BOERHAAVIUS, quæ editio optima eſt, Lugd. Bat. 1735 in Folio.

Ille ſparſa colligens, digerens confuſa, cunctaque ex peripateticis dogmatibus, ad ſervitutis infamiam uſque, explicans, emolumenti plurimum, neque minus tamen damni, bonæ arti attulit: dum auctor fuit, ut ex elementis, qualitatibus vulgo dictis cardinalibus, harum gradibus, & humoribus quatuor, ſubtilius, quam verius, explicaretur medicina.

Jam miſſis aliis minoris famæ medicis, qui poſt CELSUM & ARETÆUM vixerunt, ad GALENUM nos ducit ordo hiſtoriæ. Is Pergami, Aſiæ urbe, natus poſt annum Chriſti 130 vel 131 ſub regno HADRIANI imperatoris. Patrem habuit NICONEM, ſub cujus inſtitutione & aliorum clarorum virorum, literas elegantiores, ac philoſophiam didicit, primum in Stoicorum, dein Academicorum, denique Peripateticorum ac Epicureorum ſcholis verſatus. Poſtea, annos modo natus ſeptendecim, ſuadente inprimis patre, medicinæ ſtudio operam dedit, variis uſus magiſtris. Inde juvenis adhuc ſcientiæ ulterioris amore peregrinatus eſt, & Alexandriam in Ægyptum ſe contulit, ubi adhucdum florentiſſimum erat medicinæ ſtudium. Duos ibi annos commoratus Pergamum rediit, jam non medicinæ ſolum, ſed etiam chirurgiæ profunde peritus; & quatuor abhinc annis exactis, relicta patria Romam pervenit, anno ætatis ſuæ 32. Ibi mox adverſarios nactus eſt urbis ejus medicos. Facile tamen his omnibus ſuperior, cum doctrina, tum curationum ſelicitate multum inclaruit. Peſte vero tum Romæ invaleſcente, quinquennio exacto in patriam rediit; vix autem reverſus a M. AURELIO & LUCIO VERO imperatoribus, ut Romam rediret, ſollicitatus eſt. Denuo itaque Romam ivit, & LUCIO interim mortuo, AURELIO ſe addixit, cujus etiam filios COMMODUM & SEXTUM, ipſumque Imperatorem, febre laborantes, diverſis temporibus curavit. Mortuus eſt, referente SUIDA, anno ætatis ſuæ ſeptuageſimo; &, ut ex ſcriptis ejus apparet, vixit ſub Imperatoribus, ANTONINO, M. AURELIO, LUCIO VERO, COMMODO, SEVERO. Peragravit Syriam, Cyprum, Ciliciam, iter fecit in Lemnum inſulam, curioſitate ductus videndæ terræ Lemniæ, & in Palæſtinam ad opobalſamum explorandum. Vir ceterum fuit ſummi ingenii & experientiæ non mediocris, quippe qui ex primo febrili inſultu, quænam febris futura eſſet, an tertiana, an quartana, &c. præſagire novit; qui prædicere poterat, quo tempore febris ægrum derelictura eſſet; qui in acute decumbente ægro, medicis venæ ſectionem parantibus, criſin per hæmorrhagiam narium inſtantem ad punctum temporis indicere noverat; & cui denique in dilucidandis ſcriptis HIPPOCRATIS plurimum debet poſteritas, cum nemo hominum GALENO melius aſſecutus ſit ſenſum textuum Hippocraticorum. Chirurgus idem & audax fuit & felix, quippe qui hominem perterebrato oſſe ſterni ab abſceſſu mediaſtini liberavit, periculoſe certe operatione, ad quam accuratiſſima loci affecti, & morbi ſimul

cognitio requiritur. Anatomes peritiſſimum fuiſſe, libri de uſu partium ſatis oſtendunt, in quibus multa ad anatomen ac phyſiologiam pertinentia habentur, quæ a recentioribus nonnullis aſſumpta & pro novis venditata ſunt. Opera ejus omnia cum Hippocraticis edita ſunt a RENATO CHARTERIO, quæ optima editio cenſetur.

Corrupit vero etiam medicinam philoſophiæ Peripateticæ nugis, dum elementorum & qualitatum commenta introduceret, & ex his omnia repeteret. Inprimis in quaternario numero mire ſibi complacuiſſe videtur. Statuit enim quatuor omnium corporum elementa, ignem, aërem, aquam, terram; ex his conſtare omnia primitus, & pro varia horum proportione ſpecie inter ſe differre. Præterea etiam qualitates quatuor cardinales creavit, eaſque non compoſitis ſolum corporibus, ſed ipſis etiam elementis indidit. Ita ignem dicebat natura ſua eſſe calidum & ſiccum, aërem calidum & humidum, aquam humidam & frigidam, terram frigidam & ſiccam. Porro juxta hæc principia ſtatuit in corpore humano adeſſe humores primigenios quatuor, bilem flavam, quæ reſpondeat ignis elemento, calido & ſicco; ſanguinem, aëri ſimilem humido & calido; phlegmæ aquæ adfine frigidum & humidum; atram denique bilem frigidam & ſiccam, qualis terra eſt. Ex hiſce qualitatibus humorum, inter ſe mixtorum, oriri temperamenta, & ex prædominante una alterave qualitate morbum gigni, aut ſi una qualitas nimium intenderetur; nam & ipſas qualitates iterum in quatuor gradus dividit. Ita primus caloris gradus erat, qui homini naturalis ſit; ſecundus, qui febrem excitet; tertius, qui inflammationem; quartus, qui gangrænam & ſphacelum produceret. Neque hoc ſatis, ſed etiam medicamenta ſecundum has qualitates non ſolum, ſed etiam ſecundum gradus earundem diſtribuit, ita, ut ſi morbus fuiſſet frigidus in ſecundo gradu, huic remedium in ſecundo gradu calidum opponere neceſſe eſſet. Verum iſta omnia tantum non obfuerunt medicinæ incremento, quam quidem poſterorum ignorantia & deſidia, quod hi ſcilicet perculſi auctoritate & eloquentia GALENI in ejus dogmatibus adquieverint, & de augenda medicina ne quidem cogitaverint, quam adeo jam perfectam crediderunt, ut nihil ultra poſſet adponi; quod in phyſiologia, anatome, & materia medica per ſæcula fere XIV. factum eſt. Non ideo igitur GALENO ſua laus deroganda eſt, quoniam ad artem dogmaticam conficiendam aſſidue laboravit, materiam medicam atque botanicam inprimis excoluit, multos morbos ſola profligari diæta docuit, pertinacia etiam mala venæſectionibus largis, cauteriis, ambuſtionibus fugavit. Imo omnem medicinæ ambitum, quam late patet, amplexus eſt & ſcriptis pertractavit, anatomen, phyſiologiam, pathologiam, ſemioticen, hygienen, therapeuticen, chirurgiam, & hæc omnia ampliſſime ita, ut nec ante illum quiſquam his in rebus ipſi ſit comparandus, nec poſt illum ullus mortalium tantum laborem vel votis aggreſſus ſit, quod Cel. HALLERI de GALENO judicium eſt. Nec probabilitatem habet HELMONTII impetus, dum plagiarium GALENUM facit, cum paſſim certe aliorum ſententias, imo & fragmenta in medium adduxerit, de quibus alias vix nobis quidquam conſtaret.

Poſt GALENUM, qui celebres fuere medici, & quorum opera in manibus noſtris verſantur, quinque ſunt præcipui: CÆLIUS AURELIANUS methodicus, ORIBASIUS, ÆTIUS, ALEXANDER TRALLIANUS ex bona morborum deſcriptione clarus, & PAULUS ÆGINETA chirurgiæ inter antiquos auctor uberrimus.

Plate II.







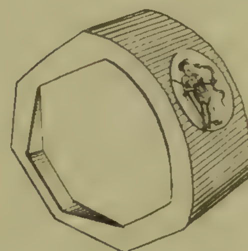
















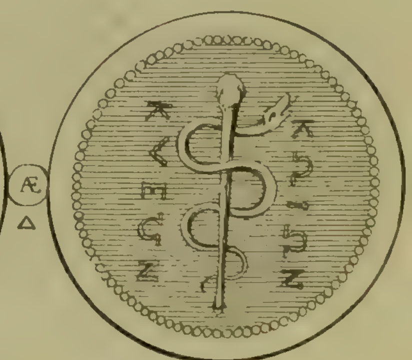




















Rowe sc.

Explicatio Tabulæ II. Historiæ Medicinæ.

I. SALUS Salutis ſimulacrum in numiſmatibus rarum non eſt, ſed eſt eo habitu, quo hic, Onychi inciſum, ob oculos ponitur.—Salutis veneratio magna fuit, tam apud Græcos quam apud Romanos: hinc crebræ illæ inſcriptiones: ſaluti perpetuæ, ſaluti publicæ, ſaluti ſanctæ, Æſculapio & ſaluti, Æſculapio & Hygiæ, apud Gruterum & Reyneſium, &c.

II. Sacrificium ſalutis.*

III. Æſculapius ſoli & lunæ ſacrificans.

IV. Iſis cum caduceo.

V. Caput Pantheum—non fœminea ea ſunt ſed virilia: cornu Arietinum Jovem Ammonem deſignat: calathus Serapidem innuit: tridentem Neptunum prodit: ſerpens Æſculapium aſſerit, &c.

VI. Iſis, Serapidi aut Oſiridi juncta.

VII. Annulus aureus cum Serapide.

VIII. Annulus cum dea Valetudini.

IX.

X. Serapis Rhodiis cultus.

XI. Serapis Rhodiis cultus.

XII. Coi Æſculapium Dianam, &c. adorantes.

XII. Minerva & Æſculapius. Pergameni ex Arcadia oriundi Minervam & Æſculapium coluere.—Hic Italicos in templo Æſculapii, ſalute apud ſalutis deum nequicquam quæſita, confoſſos memorat.—Citaſti & Lucianum, quo autore Æſculapius in hac urbe medicinam exercuit, & officinam habuit: quid præterea deſiderem? Id quod Poëtæ ſuppeditant, reſpondit Dulodorus. Martiali ſcilicet Æſculapium *Deum* Pergameum dici:

Pergameo poſuit dona ſacrata DEO. Inquit L. IX. Ep. XVII. Et Papinius appoſite ad nummum,

> Pergameas intraſſe Domos, ubi maximus ægris
> Auxiliator adeſt, & feſtinantia ſiſtens
> Fata ſalutifero mitis Deus incubat angui.

XIV. In numiſmatibus familiaribus Acilia.

Caput ſalutis, & ſimulacrum valetudinis expreſſit, utrumque, ut ratio nominis conſtaret, ab Ακέομαι, Medeor, ſano, deducti, &c.

* Vide Begerum, vol. i. p. 69.

Explicatio Tabulæ III. Hiſtoriæ Medicinæ.

I. Æſculapius Romam advectus, & Thenſa Cæſari decreta.

— at vides ſerpentem aræ impoſitum — ſerpentis enim forma Æſculapium Epidauro advectum hiſtoria docet, eamque hoc numiſmate adumbrari, ex ultimo Rubricorum numiſmate palam eſt; in eo enim ara hæc cum ſerpente in viſitur, prominente ex eo navi. Quod Cæſarem attinet, Thenſam ei decretam eſſe, ex Suetonio certum eſt; Quid igitur mirum, ſi Rubrius, Corfinio capto a Cæſare dimiſſus, hoc monumentum ejus gratiam quæſierit? *Begerus.*

II. Hoc numiſma deſcribit, & illuſtrat Rev. *Harduinus* & aliud in paucis diverſum protulit Cel. Patinus. Teleſphorus eo viſitur, cui, etiam *Evemerioni* dicto Pergamenos ſacrificaſſe, Pauſanias tradit. Veſtem, quali indutus eſt a capite ad calcem uſque revolutam, Martiali *Lingonicum Bardocucullum* vocari, Cel. Patinus obſervat. *Cephalion* Prætor iterum fecit cum numiſma percuteretur.

III. Salus, &c.

— In hoc ſalutem video, quam procul dubio & ſperavit & invocavit. Conſtat enim valetudinis adeo miſeræ eum fuiſſe, ut Hadrianum adoptionis pœnituerit & præmatura mors caducum parietem adhuc ante parentem everterit.

IV. Sub Adrianus apis inventus.

V. & VI. Antonio pio omnigenam ſanitatem præcati ſunt Ægyptii & Pergameni. Et Ægyptii quidem Serapidem, Pergameni autem Æſculapium pro ſalute & felicitate.

VII. & VIII. Serapis.

IX. M. Aurelius. Hoc numiſma anno decimo ſexto ſignatum, Iſidem exhibet in ſerpentis volumina deſinentem. Serpens eſt genus ſalutis.

X. Marco Aurelio ſalutem Nicomedienſes præcati ſunt.




Æ A




Æ B




Æ Z




Æ H









Æ E




Æ E




Δ




Æ

Plate IV.







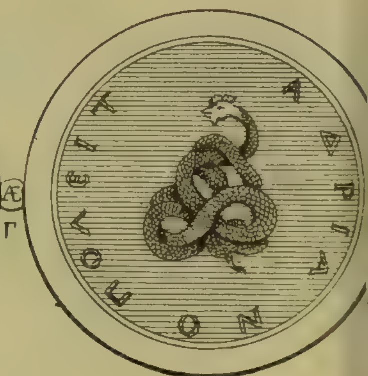
























Royce sc.

Explicatio Tabulæ IV. Hiſtoriæ Medicinæ.

I. Commodus & Æſculapius.

Æſculapius notiſſimum Pergamenorum numen, procul dubio pro ſalute commodi vigilat.

II. Salus generis humani.

III. Serapis conſervator.

IV. Serapis & Iſis.

V. Julianus Serapis & Hermanubis.

VI. Severus cum Serpente—ſub Αδριανόπολι Æſculapium agnoſcit.

VII. Albinus & Minerva.

VIII. Albinus & Salus.

IX. Caracallæ & Getæ ſalutem Æſculapio ſuo commendarunt Pergameni.

X. Macrius & Salus. Vota publica.

Explicatio Tabulæ V. Hiſtoriæ Medicinæ.

I. Elagabulus & Serapis.

II. Gordianus & Serapis, &c.

Ad ſecundum numiſmata plura veniunt obſervanda, & primo quidem non legi ΕΦΕΣΙΩΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΝ, ut apud Patinum & Harduinum; ſed cum copula ΕΦΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΝ, adeo ut duas urbes in nummo celebrari, jam dubium non ſit—Ægyptiam enim aperte evincit Serapis, uti Epheſum Diana.

III. Hoſtilianus. Serapis in templo.

IV. Gallus. Serapis in templo. Hoc numiſma ab Antiochenſibus percuſſum ſub Hoſtiliano vidimus.

V. Gallus Serapis, &c.

VI. Gallus Apollini Salutari.

VOLUSIANUS.

VII. In hoc numiſma Salus. Illam peſtifera lues expreſſit, hæc Dea fuit quam votis Auguſti fatigarunt. Sed mille ſunt mortis viæ. Cui peſtis pepercit, Is Æmilianum debellaturus, ſuorum perfidia cecidit.

VALERIANUS.

VIII. Apollo conſervator.

GALLIENUS.

IX. Iſis & Nemeſis. Numiſma a Smyrnenſibus percuſſum.

X. Gallienus cum Baccho & Æſculapio, ſecundum varias opiniones, ſed mihi videtur eſſe Æſculapium & Hygeiam.

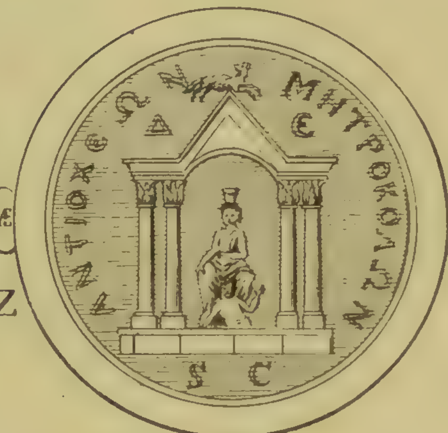

Α ΚΑΙϹΑΡ Μ ΑΥ ΑΝΤΩΝΙΝΟϹ




ΑΥΤ Κ Μ ΑΝΤ ΓΟΡΔΙΑΝΟϹ


ΓΕΡΓΙΩΝ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ


ΓΟΥΑΛ ΟϹΤΙΛΙΑΝ ΜΕΚ ΚΥΙΝΤΟϹ ΚΕϹΑΡ


ΑΝΤΙΟΧΕΩΝ ΜΗΤΡΟΚΟΛΩΝ
Δ Ε
S C


ΑΥΤΟΚ Κ ΓΟΥΙΒ ΤΡΕΒ ΓΑΛΛΟϹ ϹΕΒ


ΑΝΤΙΟΧΕΩΝ ΜΗΤΡΟΚΟΛΩΝ
Δ Ε
S C


LVS P F AVG




IMP CAE C VIB TREB GALLVS AVG


APOLL SALVTARI


IMP CAE C VIB VOLVSIANO AVG


SALVS AVGG


IMP C P LIC VALERIANVS P F AVG


APOLLINI CONSERVA


ΑΥΤ Κ Π ΛΙΚ ΓΑΛΛΙΗΝΟϹ


ϹΜΥΡΝΑΙΩΝ ΝΕΟΚΟΡΩΝ





Plate VI.



Æ F





Æ Γ





Æ Δ



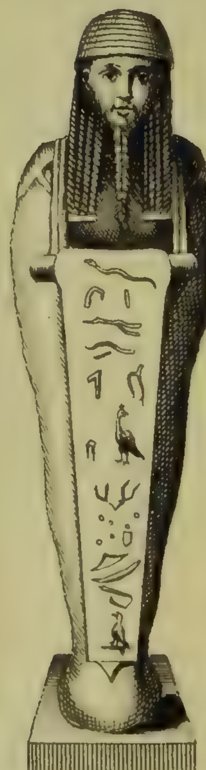


Æ Γ











Royce sc

Explicatio Tabulæ VI. Historiæ Medicinæ.

I. Galienus cum Æſculapio.

In numiſmate a Sidetibus percuſſo—Et quidni ad peſtem referamus, quæ Gallieno imperante tanta memoratur extitiſſe, vel Romæ vel in Achaicis urbibus, ut *uno die* quinque millia hominum pari morbo perierint?—Æſculapi auxilio—tunc vel maxime opus fuit, indique nec mirum, quod Sidetes eum nummo ſuo impreſſerint.

II. Quietus cum Apollone conſervatore.

—cum autem ramum lauri præferat Apollo, non ſagittam aut arcum, pronum eſt judicare, non auxilium bellicum, ſed medicum hic ſpectare. Plura de his in Begero.

III. Probus & Salus.

IV. Diocletianus cum Iſide.

Hic paucis monendum, Iſidem Ægyptiorum cum Cerere Græcorum eandem fuiſſe, indeque confici, Ægyptios anno Imperii Diocletiani 12 (id enim ex adjectis literis numeralibus L. IB. patet cum ante octennium Achilleus rebellaſſet, & a Diocletiano victus fuiſſet, ſe victori deinceps, vel Annonæ ſuæ proventu devotos, eleganter hoc numiſmate oſtendiſſe.

V. Iſis cum Horo.

Græci, quando de Horo loquuntur, ſolent eum ſemper Apollinem interpretari. Ita Herodotus, lib. ii. c. 144. commemorat Ωρον τὸν Οσίριος παῖδα, τὸν Ἀπόλλωνα Ἕλληνες ὀνομάζουσι. Horum Oſiridis filium quem Græci Apollinem nominat & c. 156. Αἰγυπτιστὶ δὲ Ἀπόλλων μὲν Ὧρος. Et Apollo quidem Ægyptiace Horus dicitur.

VI. Iſis.

VII. Apis conditus.

VIII. Oſiris, vel ſalutis auctor.

In Diodoro, lib. i. p. 11.—Hos itaque deos (Solem & Lunam) mundum univerſum gubernare ſtatuunt, nutrientes & agentes omnia, tripartitis anni temporibus, modo inviſibili circuitum abſolventibus, nempe vere, æſtate, autumno. Quæ licet naturam inter ſe maxime contrariam habeant, annum tamen conſenſu optimo efficiant, &c.

Hæc tabulæ Romanorum credulitatem ſuperſtitionemque oſtendunt, cum dignitate medicinæ atque medicorum.

Deletis fero & artibus, & harum memoria, per gentes ingenio, lingua, moribus, inconditas, quæ ex ſeptentrione effuſæ, ſcientias, harum inſtrumenta libros, abolebant, poſt ſextum ſeculum, in Europa; a nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Aſia, Africa, & Hiſpania, medicina ſubtiliſſime fuit culta: dum materiem medicam, ejus præparationes, & chirurgica, auxere, atque correxerunt ſimul; vitia autem Galenica magis, quam prius, adſperſerunt arti: ſed tamen ſequentes fere omnes ſequaces habuerunt. In Hiſpaniam quippe ad Saracenos ea tempeſtate eundum erat cupidis ſcientiarum, unde doctiores reduces Magi appellabantur, turpi vocabuli ſenſu. In academiis vero publicis ſola ibidem explicabantur ſcripta Arabum, incognitis fere, certe nullo in uſu habitis, Græcis.

A GALENI tempore per ſæcula XIII. non modo nullum incrementum cœpit medicina, ſed etiam corrupta, ac fœde deturpata fuit, communi aliarum ſcientiarum fato.

Sæculo enim poſt C. N. quinto ſeptentrionis populi Vandali, Viſigothi, ac poſtea Oſtrogothi Europam late devaſtarunt, devaſtarunt ſcholas, exuſſerunt cum urbibus florentiſſimis bibliothecas maximas.

Sæculo VII. Saraceni late graſſari cœperunt, expugnata a Turcis Ægyptus, capta Alexandria medicinæ ſedes primaria, & bibliotheca ejus urbis ampliſſima, quæ ſeptingenta millia (700,000) voluminum capiebat, in integrum devaſtata, omni librorum ſupellectile a barbaris ad balnea calefacienda in uſum lignorum adhibita, ut quater mille thermæ ſex menſium ſpatio continuo inde calefierent. Hoc ultimum hujus bibliothecæ fatum fuit, quæ jam JULII CÆSARIS ætate quadringenties mille (400,000) incendio perdidit.

Sæculo VIII. a Saracenis Africanis Hiſpania bello ſubacta eſt. Iis ergo temporibus ſparſa hinc inde, quæ interitum effugerant, Græcorum ſcripta ab Arabibus evolvi, & ab iiſdem medicinæ præcepta, inprimis GALENI dogmata, tradi cœperunt & explicari lingua Arabica, ut adeo ad illos tunc ſolos confugiendum fuerit medicinæ cupidis. Habuerunt ſcholas medicas publicas Toleti & Cordubæ in Hiſpania, ad quas tunc migrandum erat exteris. Principes eorum medici fuere RHASES, AVENZOAR, AVICENNA, AVERRHOES, & MESUE Chriſtianus. Horum fama, toto orbe diſperſa, undique concivit exteros, ut medicinæ diſcendæ cauſa in Hiſpaniam proficiſcerentur. Hinc juſte indignabatur HELMONTIUS, dum acute ſcribit: "Europæi deſperantes, velut tota animi vis ſibi effœta eſſet, barbaris inventis ſtare, & peregrina exſolviſſe, duxerunt ſatis. Illorum autem commenta in novas in dies centurias redegiſſe, nedum non ingeneroſum putarunt, ſed honori duxerunt, ſapere ex commentario duntaxat." *Oper.* p. 8. Reapſe enim Arabes deteriorem effecerunt medicinam; libros Græcorum, male vertendo in linguam patriam, genuinum ſenſum corruperunt, & omnia ad peripatetici ſyſtematis ſervitutem redegerunt. Anatomen in integrum neglexerunt, ut qui ne auſi quidem fuerint cadaver attingere; cetera omnia ex ARISTOTELE & GALENO deciderunt, quorum tanta apud ipſos erat auctoritas, ut, ſi quis in diſputatione horum adduceret ſententias, facile is aliorum victor ſecederet. Id ſolum laudis promeruerunt Arabes, quod materiam medicam auxerint quibuſdam ſimplicibus remediis, imprimis purgantibus lenioribus, Manna, Senna, Rheo, Caſſia fiſtula, Tamarindis, Myrobalanis, dum Græci non niſi validiora haberent pharmaca. Sacchari quoque uſum mellis loco, ſyrupos, conſervas, confectiones, primi in medicinam

induxerunt, & quædam nova in usum vocarunt aromata. Primi etiam variolas descripserunt; primi stillatitias pararunt aquas, ceterum in chemia rudes; primi denique auri atque argenti vanitatem medicamentis admiscere cœperunt. Plura vid. apud FREIND in *Hist. med.*

Donec emendati, atque refutati sunt, binis diversis mediis, maxime quidem postquam Emanuel Chrysoloras, Theodorus Gaza, Argyropulus, Lascaris, Demetrius Chalcondylas, Georgius Trapezuntius, Marius Musurus, dein alii, libros manuscriptos græcos, Byzantio eductos, Venetiis, alibique interpretati, linguæ græcæ, auctorumque Græcorum, usum reduxerant, circa annum 1453. *Aldo simul Græcos feliciter medicos evulgante per impressionem recens inventam, atque his quidem auspiciis instaurata iterum in Galliis Hippocratica disciplina. Deinde quoque experimentis chemicorum; dum Arnoldus Villanovanus, Lullius, Basilius Valentinus, Paracelsus, effectus artis chemicæ in medicinam atque physicam induxerunt; & anatomicorum; fervente horum opere in Italia primo industria Jacobi Carpi.*

Tandem post diuturnas calamitates aliqua denuo reparandæ medicinæ affulsit spes, dum Hispani, patria paulatim recuperata, literarum & scientiarum commercia cum Italis communicarent; etsi Salerni in schola, a CAROLO M. fundata, sæculo XI. adhuc Arabes prælegerentur. Ineunte vero sæculo XIII. primum latine redditus est GALENUS. Sæculo demum XV. Græcia a Turcis subacta, & eruditis ejus regionis in Galliam Italiamque profugere coactis, vetus HIPPOCRATIS doctrina, tunc quidem nova, denuo instaurari cœpit, præeuntibus inprimis FERNELIO, DURETO, BALLONIO. Accedit huic novæ felicitati publicæ major alio, inventio nimirum typographiæ, circa medium sæculi XV, qua id effectum est, ut evulgatis undique græcis auctoribus Arabum jugum tandem excuteretur, opera inprimis Grammaticorum, quorum nomina in textu recensentur. Atque his quidem auspiciis restaurata in Gallia præcipue caput extulit Hippocratica medicina.

Surrexere demum chemici, qui vana spe lapidis aurifici, & universalis medicinæ sollicitati, etsi spe sua exciderint, multaque in medicinam paradoxa intulerint, non tamen nihil ad amplificationem physicæ partis medicinæ & materiæ medicæ contribuerunt. Primusque horum BASILIUS VALENTINUS circa annum 1400. chemiam ad medicinam applicuit. Integro fere post hunc sæculo floruit THEOPHRASTUS PARACELSUS Galenicorum & Arabum osor maximus, qui BASILII principia, tecto auctoris nomine, resuscitavit, ac sua fecit; omnia corpora ex sale, sulphure, & mercurio constare dictitans. Ceteroquin agyrta maximus, tamen in praxi felix, opio inprimis, mercurio & turpetho, quorum remediorum vires alios ejus ævi medicos latebant, opium vero Galenicis summe deleterium habebatur, utpote in quarto gradu frigidum, & calidi innati vigorem exstinguens. Post eum ineunte sæculo XVII. floruit HELMONTIUS, & ipse heteroclitus, in eo tamen laudandus, quod scholas e veterno suo excitaverit, Aristotelicas & Galenicas nugas exploserit strenue, & ratiocinio solo sine experimentis vanam esse medicinam ostenderit. Sed eo ipso factum est, ut Hippocratica medicina non parum labefactaretur, & chemicis passim increbrescentibus chemia non famula medicinæ, sed fere domina evaderet. Successit denique FRANCISCUS DE LE BOE SYLVIUS, qui primus in Academiam Leydensem chemiam introduxit. Et de his quidem dubium, an profuerint magis, an

an magis obfuerint medicinæ incremento. Melior omnino & mafculæ chemiæ auctor fuit inter BASILIUM VALENTINUM & PARACELSUM medius, ROGERIUS BACO, & qui utcunque ad chemicos referri poffet, HELMONTIO jam pofterior ætate, ROBERTUS BOYLEUS.

Sed & anatome Arabibus neglecta tandem refufcitata eft; ac primus MUNDINUS, Italus medicus, Bononiæ circa annum 1315 librum fcripfit anatomicum, quem fecta ab eo viro cadavera ita commendarunt, ut legibus in Italia fanfcitum fuerit, ne in alium auctorem prælegerent doctores. Rudis quidem erat illa anatome, fed melior tamen, quam nulla. Poft hunc intervallo duorum fere fæculorum floruit JACOBUS BERENGARIUS Carpenfis, chirurgus & anatomicus infignis, qui anno 1521 Bononiæ commentaria in MUNDINUM, propriamque etiam anatomen, & primas tabulas anatomicas ligno incifas edidit. Primus quoque, fi PARACELSUM excipias, mercurio in lue venerea curanda ufus eft. Ceterum vivos duos Hifpanos, quos curare nequiverat, ab eo diffectos fuiffe, fabulam redolet, ex rariore tunc temporis & adhuc inconfueta anatome oriundam.

BERENGARIUM fæculo XVI. infignes dein anatomici fecuti funt, quorum principes hic nominaffe fuffecerit: ANDREAM VESALIUM, BARTHOLOMÆUM EUSTACHIUM, GABRIELEM FALLOPIUM.

Ufque dum immortalis Harvæus demonftrationibus fuis, omni priorum theoria everfa, novam omnino, & certam, jecit huic bafin fcientiæ.

Tandem immortalis HARVÆUS Anglus & Magnæ Britanniæ regum Archiater, difpulfis antiquæ medicinæ tenebris, ingens lumen attulit anatomicis inprimis ac phyfiologicis rebus, dum per experimenta in vivis animalibus inftituta detegeret ac publicis fcriptis demonftraret fanguinis circulationem, id eft, continuum fluxum a corde per arterias ad omne punctum corporis, ejufdemque reditum per venas ad cor, unde prius fluxerat. Hoc inventum pulcherrimum & utiliffimum anno 1628 publicaverat HARVÆUS, libro in 4to Francofurti edito, poftea multis aliis locis recufo, & aucto. Non defuere tamen medici vetuftatis præjudicio infatuati, qui luculentiffimæ veritati acriter fe opponerent, & errare cum antiquis, quam cum HARVÆO fapere mallent; cumque rigore mathematico demonftrationum Harvæanarum eo jam compulfi effent, ut receptui canere & victas veritati manus dare cogerentur, tamen omiferunt nihil ut faltem inventi gloriam HARVÆO eriperent. Et alii quidem CÆSALPINO, REALDO COLUMBO, alii MICHAELI SERVETO, qui ob librum fuum *de Trinitatis erroribus* Genevæ anno 1553 rogo combuftus eft, circulationem jam fuiffe perfpectam, afferuerunt. Hoc quidem negari non poteft, & iftos, & alios quoque ante HARVÆUM medicos aliquam jam circulationis illius minoris, quæ per pulmonem fit, ideam habuiffe, fed majorem illam circulationem per aortæ ramos & univerfum corporis ambitum non cognoverunt, nec minorem quidem illam fatis demonftrarunt, unde conftanter HARVÆO laus inventi manet. Alii vero ulterius progreffi etiam HIPPOCRATI notam fuiffe circulationem contenderunt, eo quod is corpus humanum circulo fimile effe dixerit, ut nec principium, nec finis alicubi inveniatur. Sed textus hic folummodo de reciprocis partium corporis humani officiis intelligendus eft; quælibet enim pars corporis laborat in ufum totius machinæ, & tota machina laborat in ufum partium

partium corporis singularum. Hinc mira reciprocatio, quam circuli similitudine expressit HIPPOCRATES. Et alioqui notum est, veteres omnes fere aërem in arteriis contineri credidisse; adeoque clarum est, frustra omnino circulationis Harvæanæ vestigia in antiquitate quæri.

Quanta vero vis fuerit experimentorum HARVÆI, vel inde æstimari potest, quod etiam nolentes adversarios ad assensum pertraxerint, dum ipsi eadem instituere cœpissent. Et notatu dignum est, quod de se ipso testatur candide VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPIUS, celebris olim in Academia Lovaniensi Professor; hæc ejus verba sunt: (*Fund. med.* L. II. c. 7.) "Nuper Anglia novam peperit de motu cordis opinionem, quam invulgavit GULIELMUS "HARVÆUS, edito ea de re peculiari libello. Primum mihi inventum hoc non placuit, quod "& voce & scripto publice testatus sum; sed dum postea ei refutando & explodendo vehe-"mentius incumbo, refutor & ipse, & explodor: adeo sunt rationes ejus non persuadentes, "sed cogentes, &c."

Notari porro meretur, ab hoc invento epocham medicinæ recentioris constitutam fuisse, ut omnes, qui ante HARVÆUM vixerunt medici, antiqui, qui post illum fuerunt, recentiores appellentur.

Inde hodie libera ab omni secta coli potest; dum promota est per inventa certa, anatomica, botanica, chemica, physica, mechanica, & per vera effecta artis, quæ in ipso opere versatur.

Ex quibus denique constat: Antiquissimam artem sola collectione fideli observatorum constitisse. 2. *dein vero cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis idagandis.* 3. *priorem partem, evidentia, usu, necessitate, semper eandem, nec fallacem; posteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere sectæ diversam, evasisse. Ut tamen usu idoneo rationalis æque, quam prior empirica, certa reddi queat.*

Inde hodie libera coli potest ab omni secta, &c. Sectæ nominæ intelligimus doctrinam, qua aliquid incerti, & de quo merito dubitari potest, licet verosimile, traditur tanquam verum. Inde igitur, quidquid semel certum definitumque est, ad sectam jam non pertinet. Sic olim doctrina Galenica de facultatibus ac qualitatibus quatuor cardinalibus, secta erat. Hypotheses chemicorum, CARTESII figmenta, & aliæ opiniones speciosæ, experientia destitutæ, secta erant. Non poterant sibi temperare ingenia magis luxurantia, quin deflecterent in opiniones minus firmas, quoties experientia vacua speculationibus solis indulserunt.

Liberam quidem ab omni secta medicinam hactenus nemo coluit; posset tamen ab omni secta repurgari, si vellemus ea solum, quæ demostrata sunt, assumere, relictis dubiis & obscuris; quod quidem hodiedum magis fieri potest, posteaquam per tot experimenta anatomica, botanica, chemica, physica, mechanica, & per repetitas toties observationes practicas adeo promota est medicina, ut, qui antiquos nobiscum conferre hac in re voluerit, eos nobis immense inferiores fuisse, facile convictus fateri debeat. Hinc patet iniquissime de medicina pronunciasse Cel. MAUPERTUIS, dum huic scientiæ a duobus inde annorum millibus ne unicum fere augmentum accessisse scripsit. *lettr.* 16. Recte illum falsitatis & audaciæ arguerunt *Lipsienses Comment.* T. II. p. 290.

Atque

Atque inprimis si considerare velimus *experimenta anatomica*, nihil his ipsis utilius, imo nihil magis necessarium est, tam ad naturalem corporis humani statum, quam ad morbosum rite cognoscendum atque explicandum. Hæc enim sola detegunt magnitudinem, situm, figuram, nexum, ordinem, structuram partium internarum corporis, quibus ignoratis partium illarum functiones cognoscere impossibile est. Hæc ipsa detegunt post mortem effecta morbi, ejusdem sedem, non raro quoque & morbi & mortis causas in lucem protrahunt; unde ingens anatomes in physiologia ac pathologia utilitas elucescit. Quis credidisset a vomitu rumpi potuisse oesophagum & cibos deglutitos in thoracem effundi, nisi hoc detexisset anatome? Quis de ruptura cordis aut auricularum cogitasset unquam, nisi id in factis anatomicis deprehensum esset? Quis lienem in pelvim posse prolabi, ventriculum medium a potu fermentante crepare, fœtum in ovario, imo in ipso abdomine ad maturitatem excrescere posse, & alia id genus plura scivisset unquam, nisi anatomicorum sedulitas hæc demonstrasset. Quantum non debemus RUYSCHIO, qui injectionibus suis plurimas corporis partes, veteribus exsangues habitas, vasculosissimas esse ostendit? Quis vasa lactea, quis lymphatica, horumque decursum & fabricam novisset, quis cordis & aliorum musculorum irritabilitatem, quis peristalticum intestinorum motum compertum haberet, si abfuisset anatomicorum industria? Accedit ipsa certitudo experientiæ anatomicæ, quæ tanta est, ut non facile quis decipi possit, si modo debitis cautelis experimentum aggrediatur; nam quod contraria non raro apud auctores legantur experimenta, inde deducendum est, quod non omnes easdem circumstantias, nec easdem cautelas adhibent, aut præjudiciis imbuti ad experimentum accedunt, id solummodo arripientes, quod ad sectæ suæ placitum applicare, aut vi etiam detorquere possint. Inde tot lites & dissidia, quæ facile tamen dirimuntur, seposito partium studio, si sola consulatur naturæ vox. Certa enim in se quælibet sunt experimenta, sed ratio ab experimento deducta fallax esse potest. Sic dum vacuas in cadavere arterias deprehenderunt antiqui, solum aërem his contineri crediderunt. Non experimentum fallax erat, sed ratio; facileque potuissent se ipsos convincere, si advertissent sectas vivi animalis arterias impetu maximo sanguinem effundere; neque adeo in statu naturali aëre, sed sanguine repletas esse. Maxima ergo cautela opus est in ratiocinio, quod ab experientia formatur.

Botanica. Hæc scientia, parum culta veteribus, adeo promota est hodie unanimi Cel. Virorum labore, ut omnes plantæ ex certis & infallibilibus a Creatore inditis characteribus cognosci facile possint. Dum intra hosce cancellos manet botanicus, satis ab errore, tutus est & recte omnino plantas similes, & iisdem characteribus præditas sub idem genus cogit; at si pomœria transgrediatur, si ratiocinio indulgeat liberalius & plantas iisdem, aut similibus characteribus præditas, eadem aut simili virtute medica pollere credat, fallitur vehementer, cum sub eadem classe venenatæ & innocuæ stirpes, imo sub eodem genere plantæ diversarum virium comprehendantur.

Chemica experimenta non parum utilitatis medicinæ attulerunt. Etenim per hæc non solum penitissime latentes in corporibus vires, ac proprietates sensibus absconditæ, in lucem protractæ sunt, sed etiam inventa medicamenta efficacissima, ignota veteribus, in usus hominum cesserunt, totaque res pharmaceutica insigniter adaucta est. Plurimum vero chemiæ

debemus, quod didicerimus inde, pro diverſa principiorum mixtione, jam ſumme noxia venena, jam ſaluberrima, aut innocua exſurgere corpora. Unde nemo certe medicorum chemia carere poteſt, alioquin graviſſimos errores in præſcriptione remediorum facile commiſſurus. Sed hæc iterum ſuis limitibus coercenda ſunt, neque aliud, quam quod experimento ineſt, deducendum. In promptu enim error eſt, ſi quidquam ab experientia deflectens paulo plus indulſeris ingenio. Quod cum a chemicis obſervatum non fuerit, multæ omnino vanæ hypotheſes & commenta in medicinam inducta ſunt, non vitio chemiæ, ſed chemicorum.

Phyſica, mechanica. Hæc quoque ad incrementum medicinæ plurimum contulerunt, neque illis carere poteſt medicus experimentis phyſicis & mechanicis, quæ certa & ab omnibus comprobata ſunt. Nec profecto explicari poſſunt actiones corporis humani ſine phyſicæ experimentalis accurata notitia; ſi quis enim naturam ac proprietates aëris ignoret, nunquam intelliget, ut in animantibus, pulmone præditis, fiat reſpiratio; non intelliget actionem arteriarum, niſi noverit leges corporum elaſticorum; cœcutiet in explicando viſu, niſi proprietates materiæ luminoſæ exacte didicerit; nunquam aſſequetur, ut fiat auditus, niſi in experimentis phonurgicis probe antea fuerit verſatus, &c. Corpus noſtrum præterea eſt vera machina hydraulica, in qua non interrupto motu, celeritate maxima, in circulum eunt redeuntque diverſi humores. Leges igitur ſtaticæ, hydroſtaticæ, hydraulicæ, & quidquid ad mechanicam pertinet, medico ſcitu neceſſariæ ſunt. Id tamen fateri oportet, & ipſos mechanicos in errorem ſæpius induci, nec raro in ſpeculationibus ſuis deceptos fuiſſe maxime, dum de particularibus corporum proprietatibus parum ſolliciti, generales mechanicæ leges ad humanum corpus tranſtulerunt. Alius utique eſt fluxus ſanguinis noſtri plaſtici, coagulabilis, per arterias flexiles, elaſticas; & alius fluxus aquæ fluidiſſimæ, ſolidæ, incompreſſilis per tubos inflexiles, rigidos, metallicos, quorum reſiſtentia reſpectu fluidi contenti vix non immenſa eſt. Præterea & in eo peccaverunt mechanici plerique, quod omnia naturæ phænomena per leges mechanicas fieri crediderint; hinc ad explicandam purgationem aut vomitum finxerunt particulas certa figura præditas, aculeatas, & neſcio quo modo fabrefactas, quæ ea gauderent qualitate, ut jam ſurſum raperent atque inverterent ventriculum, ſicque vomitum cierent; aut contrarium figura ſua inducerent motum, ſi deorſum purgatio fieret. Ejuſmodi ludicris fictionibus maxime dediti erant medici Carteſiani, apud quos ad nauſeam uſque repetitas has nugas invenietis. Quin etiam Galli Academici, HOMBERGIUS, LEMERY, GEOFFROY, in reddenda ratione phænomenorum chemicorum, phyſicorum, non ſine magnis propriæ imaginationis ſumtibus materiem hanc amplificarunt, intolerabili particularum farragine lectorem obruentes; magni, ſi tacere noviſſent, philoſophi! Habent profecto uſum in rerum natura plurimum mechanicæ leges; ſed omnia phænomena rerum naturalium ex mechanicis explicare velle, deſipientis eſt; quaſi vero non aliis etiam legibus alia atque alia corpora regerentur! quaſi vero non ſuas, ſed minutulorum ejuſmodi ingeniorum ideas ſequi debuerit Creator! quis unquam ſolutiones corporum, attractiones, repulſus, gratuitatem, elaſticitatem, ex mechanicis legibus dilucide nobis explicabit? Quis motum ſanguinis circulatorium, perpetuamque cordis ſyſtolen ac diaſtolen ex mechanicis demonſtrabit principiis, dum per ipſam mechanicam conſtat evicta perpetui mobilis impoſſibilitas? Quis ſenſilitatis, irritabilitatis phænomena ex mechanicis derivabit, dum extra corpus animatum nulla vel ſenſilis, vel vero ſenſu irritabilis

 oſtendi

oſtendi machina poteſt? Utamur ergo inventis phyſicis, chemicis, mechanicis in medicina; ſed ita illis utamur, ut agnoſcamus & his ipſis limites ſuos eſſe, nec ad unum, ut dicitur, calceum redigi naturam poſſe.

Ex omnibus hactenus dictis conſtat: *antiquiſſimam artem ſola collectione fideli obſervatorum conſtitiſſe, dein vero cogitatum fuiſſe de cauſis experimentorum per diſputationem rationis indagandis.* Vidimus enim in hiſtoria medicinæ, primis temporibus hanc ſola ſimplici empiria nixam fuiſſe, ex obſervatione attenta rerum ſalubrium & noxiarum enata; acceſſiſſe dein analogiam, demum etiam ratiocinari de cauſis cœpiſſe homines, maxime cum philoſophi medicinæ ſtudium ſibi familiare reddidiſſent. Unde rectiſſime CELSUS ex ſolis obſervatis ortam eſſe medicinam edixit, "ſubinde aliorum ſalute, aliorum interitu, perniciosa diſcernentem a ſalutaribus. "Repertis deinde medicinæ remediis, homines de rationibus eorum diſſerere cœpiſſe: nec "poſt rationem medicinam eſſe inventam; ſed poſt inventam medicinam rationem eſſe quæ"ſitam." *Præf.* p. 9. 10.

3. *Priorem partem ſemper eandem nec fallacem, poſteriorem dubiam, &c.* Id omnino extra dubium eſt, priorem partem medicinæ, quæ empirica dicitur, omnino eſſe infallibilem; experientia enim ſub iiſdem circumſtantiis ſemper eadem eſt, nec fallit per ſe. Atque hæc ratio eſt, cur HIPPOCRATIS & aliorum veterum ſcripta practica, ſolas obſervationes continentia, æterna ſint. Eadem enim phænomena, quæ multis olim ante nos ſæculis v. g. in pleuritico, phrenitico, deprehenſa ſunt, eodem plane modo noſtris temporibus in ſimili ægro obſervantur. Poſteriorem vero medicinam rationalem fallaciæ obnoxiam & in errorem inducere poſſe, pariter certum eſt, ſi nimirum talia pro veris aſſumat medicus, quæ nunquam demonſtrata ſunt, aut ſi talia ab experimentis, quantumvis certis, ratiocinio deducat, quæ nunquam illis infuere; ut ſi quis ex certo quidem experimento, quod omne animal aëre ſublato ſuffocetur, inducere velit, aërem eſſe cauſam reſpirationis; concluſionem enim format, quæ in experimento nullatenus continetur. Si vero inferat inde, aërem ad reſpirationem neceſſarium eſſe, recte infert, nilque aliud dicit, quam quod in experimento continetur. Hinc experientia per ſe certa eſt, ratiocinium errori obnoxium. Verum enim vero non ideo ſequitur, ratiocinii uſum e medicina eliminandum eſſe, quin maxima hujus quoque eſt neceſſitas. Non enim fallit ratio, ſi caſte ex experientia deducitur; ſi ipſa ratio novis experimentis comprobatur; imo vero parum promota fuiſſet medicina, ſi ſola experientia ſine ratiocinio ſemper ſtetiſſent homines. Et fundamento caret vulgaris calumnia, bonum theoreticum plerumque malum practicum eſſe. Sæpe autem pro bono theoretico habetur, qui minime talis eſt, qui ampullas projicit & ſeſquipedalia verba, qui ratiocinio abutitur omni experientia deſtitutus, aut ineptiſſimum ab experimentis ratiocinium elicit; talem & ineptum eſſe practicum equidem non abnuero: ſed is pſeudo-theoreticus eſt, hypotheſium fabricator, naturæ vacuæ ſpeculator. Verus theoreticus ille eſt, qui veras & genuinas effectuum in ægris obviorum cauſas novit; qui autem cauſam morbi intelligit, facile eum aut curare poteſt, ſi medelam admittat cognitam, aut ſi reſpuat, inſanibalem declarare. Æque magnus autem medicus eſt judicio Ill. Van SWIETEN, qui morbum incurabilem certo cognoſcere, quam qui ſanabilem remediis tollere valet. Et nimis certum eſt, multos morbos a nobis felicius curari, tantum ob cauſas eorundem melius, quam veteribus, perſpectas. Pro varia enim morbi cauſa varia & diverſiſſima

2 ſæpe

fæpe eft curatio, exemplo vomitus, cephalalgiæ, vertiginis, & plerorumque aliorum. Multos morbos hodiedum difficulter curamus, quorum caufas non cognofcimus, exemplo epidemicorum morborum; in quibus fere femper empirice tantummodo a juvantibus & nocentibus indicationes formare cogimur. In epilepfia, mania, vagis folum experimentis tentamus varia, & uti certas horum morborum caufas cognitas non habemus, ita certa quoque curandi methodus nondum inventa eft. Nam, ut recte CELSUS inquit, "cujus rei non eft certa notitia, ejus opinio certum reperire remedium non poteft." Unde & illud verum manet, theoriam caftam & experimentis certis innixam, non modo utilem, fed & neceffariam effe medico ad praxin ituro.

PRINCIPIA ET PARTES MEDICINÆ.

Ex eo autem capite inutilia, & fallacia, plurima accepit hæc fcientia, quæ ut expellantur, confiderandum, omnem fcopum artis effe evitationem doloris, debilitatis, mortis; adeoque confervationem fanitatis præfentis, abfentis reftitutionem: ideoque quidquid fciendum, & agendum medico, uni tantum huic propofito infervire debere.

Eft enim res objecta arti noftræ, hominis vita, fanitas, morbus, mors; horum caufæ, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

Proinde eft medicina fcientia eorum, quorum applicatorum effectu, vita fana confervatur, ægra vero in priorem reftituitur falubritatem.

Cujus itaque neceffitas, utilitas, nobilitas, fponte patent.

Agnofcuntur autem duo modo firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. accuratiffima obfervatio earum apparitionum, quæ in homine fano, ægroto, moriente, mortui cadavere, fenfibus externis apparent; five eæ oriantur ab iis, quæ in ipfo homine, five ab iis, quæ per externas caufas, cafu, vel arte, in eum agunt. 2. fevera indagatio illorum, quæ in homine latent fenfibus abfcondita, vel quæ & facienda funt in eventum præfixum. Hæc autem fola poteft obtineri ratiocinatione exacta dum α data experimenta, fingulatim perfecte expenfa, β in omnibus fuis proprietatibus examinantur, γ dein inter fe comparantur fedulo, ut convenientia, vel diverfitas, patefcat, δ tumque prudentiffima fide notantur ea omnia, quæ in iis contineri perfpecta clare inde deduci poffunt. Neque vero pofteriora hæc prioribus minus firma, vel fida, erunt.

Ut porro hæc quæfita ex datis inveniantur, principia quædam requiruntur, quorum notitia & applicatione fiat demonftratio. Quæ, diftincta, clara, certa, effe debere ratio ipfa exigit. Talia autem in iis, quæ pure corporea in homine, funt mechanica, & experimenta phyfica, fola. His enim corporum vires generales, fingularefque, tantum innotefcunt.

Quum vero in homine etiam alia fint, quæ per illa principia non queunt intelligi, ideoque per eadem ne quidem demonftrando explicari poffunt, alia longe ratione circa hæc utendum erit, fi errores vitare velimus: id autem facile perfpicit, quicunque fequentia, alibi demonftrata, confiderat, & ut vera admittit.

Neque

Neque tamen per hæc principia demonſtrativa omnes actiones humanæ explicari poſſunt, ſed illæ ſolum, quæ a ſola fabrica corporea oriuntur, vitales puta, & naturales; animales neutiquam. Hæ enim, neque a ſolo corpore, neque a mente ſola pendent, ſed ab intimo utriuſque commercio fluunt. Cum itaque pure corporeæ hæ actiones non ſint, etiam per principia ſolis corporibus propria explicari non poſſunt, minus demonſtrari. Non deſuerunt quidem philoſophi, qui actiones humanæ mentis ex ſolis corporeis affectionibus, juxta EPICURI & LUCRETII ſyſtema repetierunt; & alii, qui contrariis paſſibus incedentes corporum exiſtentiam negarunt, & omnia ex ſpirituali principio deducere phænomena contenderunt. Illos materialiſtas, hos vero idealiſtas ſcholæ nominant; pars utraque delirans.

TABULA CHRONOLOGICA PRIMA.

A MUNDO CONDITO AD HIPPOCRATEM COUM ANNI CIↃ CIↃ CIↃ IↃ LIII.

Tempus fabuloſum indefinitum.

Stupendam antiquitatem jactant Ægyptii, Sinenſes & Malabares religionis ſuæ ipſique innexæ medicinæ. Ad plures annorum myriades ſupra mundi initia adſcendunt. In tabula autem hac DIONYSIUM PETAVIUM ubique ſequimur.

Ante Chriſtum natum.		
3984	Mundus creatur.	
3983	1	Annus creati mundi.
		Medicina cum variis artibus invenitur.
3054	930	Adam primus homo, primuſque medicus, moritur.
2942	1042	Seth moritur.
2329	1655	Diluvium univerſale.
		Chami poſteritas in Ægypto medicinam excitat & propagat.
1769	2215	Joſephus patriarcha in Ægyptum venit.
1575	2409	Circa hoc tempus putatur Jobus deceſſiſſe.
1531	2453	Iſraelitæ Moſis ductu ex Ægypto proficiſcuntur.

Ante Christum natum.	Anno Mundi.			
1263	2721			Argonautarum expeditio. Hanc præcesserunt.
				Melampus, ut & Chiron Centaurus.
				Interfuerunt Hercules, Æsculapius, Medea, Circe.
1247	2737			Æsculapii & Herculis religio cœpit.
1004	2980			Salomon rex Judæor.
916	3068			Asa rex Judæ.
776	3208			Olympias prima.
754	3230	VI. 3		Roma conditur.
753	3231	VI. 4	1	Ab urbe condita.
690	3295	XXII. 3	64	Tobiæ cæcitas dispellitur.
616	3368	XLI. 1	138	Nechepsus in Ægypto regnat.
525	3459	LXIII. 4	229	Persæ Ægyptum occupant.
522	3462	LXIIII. 3	232	Democedes Crotoniensis floret.
505	3479	LXVIII. 4	249	Cinnabaris inventa.
500	3484	LXX.	254	Pythagoras moritur.
				Florent Alcmæon & Empedocles, anatomes cultores.
472	3517	LXXXVII.	283	Iccus Tarentinus floruit.
460	3524	LXXX.	295	Hippocrates nascitur.
				Heraclitus & Democritus florent.
433	3551	LXXXVI. 3	321	Romani pestilentia pressi Apollini ædem vovent.
430	3554	LXXXVII. 3	314	Initium belli Peloponnesiaci: cujus temporibus Hippocrates Cous floruit.
				Eodem tempore florent Plato Prodicus.

TABULA CHRONOLOGICA SECUNDA.

AB INITIO BELLI PELOPONNESIACI QUO HIPPOCRATES FLORUIT AD EXITUM JUSTINIANI.

Ante Christum natum	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ	
430	3554	LXXXVII. 3	324	Annus primus belli Peloponnesiaci, cujus initio Hippocrates inter summos Græciæ viros, qui felicissimum illud sæculum immortalibus monumentis illustrarunt, floruit.
				Hujus altero anno sævissima Athenis pestilentia grassatur, quam Thucydides accurate descripsit.
				Florent Philistion Siculus, Ariston, Phaon, Nicomachus pater Aristotelis, Menecrates Syracusanus. Herodicus seu Prodicus.

 Eudoxus

Ante Chriſtum natum.	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
422	3562	LXXXIX. 3	332	Eudoxus Cnidius & Meton, ambo medici, ſeu mathematicis ſtudiis clariores, florent.
				Floret Plato philoſophus.
404	3580	XCIV.	350	Democritus moritur.
400	3584	XCV.	354	Socrates cicutam bibit.
357	3627	CV. 4	397	Hippocrates moritur.
356	3628	CVI.	398	Alexander M. naſcitur.
				Florent Dexippus, Petron, Diocles Caryſtius, Praxagoras Cous.
348	3636	CVIII.	406	Plato moritur.
343	3641	CVIII.	411	Dionſii Syracuſani tyrannis ſublata.
342	3642	CIX. 3	412	Ariſtoteles Alexandro præceptor datur.
336	3648	CXI. 4	418	Alexander regnare cœpit.
				Florent Philotimus, Pliſtonicus, Eudemus, Mneſtheus, Dieuches, Numenius, Chryſippus Cnidius, Medius, Ariſtogenes Cnidius.
331	3653	CXII. 2	423	Alexandrinæ urbis initium.
				Calliſthenes Olynthius, Philippus Acarnan, Critodemus Cous, Glaucias. Alexippus, Pauſanias.
324	3660	CXIIII.	430	Alexander M. moritur.
				Ptolemæus Lagi F. Ægyptum regendam ſuſcepit & Alexandriam florentiſſimam reddit mercaturæ ac artium, inter has medicinæ, ſedem.
				Florent Herophilus Chalcedonius & Eraſiſtratus.
322	3662	CXIIII. 3	432	Ariſtoteles in Chalcide moritur.
				Theophraſtus Ereſius præceptoris Ariſtotelis ſcholam ſuſcipit.
				Florent Thraſyas Mantinenſis, Alexiades.
294	3690	CXXI. 3	460	Eraſiſtratus in aula Seleuci moratur.
291	3693	CXXII. 2	463	Æſculapius Epidauro Romam transfertur.
286	3698	CXXIII. 3	468	Serapis Alexandriam transfertur.
287	3699	- - 4	469	Ptolemæus Philadelphus cœpit.
				Florent Herophili diſcipuli, Mantias, Callimachus, Bacchius, Zenon.
				Itemque Eraſiſtrati diſcipuli, Strato, Apollonius, Apollophanes Seleucienſis.
				Item Philinus Cous, Herophili diſcipulus, ſectæ empiricæ auctor: poſt hunc autem Serapion Alexandrinus, cui alii tribuunt, quod ſectam empiricam fundaverit, ex ſchola autem Eraſiſtrati prodierit.
273	3713	CXXVII. 2	483	Epicurus moritur.
				Cleophantus videtur floruiſſe.
				Chirurgi nobiles Evenor, Nileus, Nolpis, Nymphodorus, vixerunt: forte etiam Apollonii duo & Ammonius lithotomus.
				Hoc intervallo videtur floruiſſe Heraclides Tarentinus, empiricorum nobiliſſimus.
234	3750	CXXXVI. 3	520	Cato cenſorius naſcitur, medicinæ Græcanicæ omniumque Græcorum obtrectator.

Archa-

Ante Christum natum	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
219	3765	CXL. 2	535	Archagathus Romam venit.
218	3766	- 3	536	Andreas medicus obtruncatur.
190	3794	CXLVII. 3	564	Romani, bello cum Antiocho, rebus Aſiæ ſe immiſcent.
167	3817	CLIII. 2	587	Macedonia in formam provinciæ redacta & Græcia liberata, frequens Græcorum cum Romanis commercium.
154	3830	CLVI. 3	600	Finiunt ſexcenti anni, quibus Roma ſine medicis fuiſſe ſcribitur.
149	3835	CLVII. 4	605	Cato moritur, annos natus LXXXV.
133	3851	CLXI. 4	621	Attalus rex Pergamenorum ultimus deceſſit.
				Ejus temporibus vixit Nicander Colophonius.
				Aſclepiades Pruſienſis, Bithynus, Romam venit, ex rhetore medicus & ſectæ novæ, Democriteo-Epicureæ, auctor.
63	3921	CLXXIX. 2	691	Mithridates devictus mori cogitur a filio. Pompeius, omnia regia præda potitus, ejus obſervationes de medicinis alexipharmacis, per libertum ſuum Lenæum, in ſermonem Latinum jubet transferri.
48	3936	CLXXXIII.	706	Pompeius victus periit.
46	3938	- 3	708	C. Julius Cæſar omnes medicinam Romæ profeſſos, & liberalium artium doctores, quo libentius & ipſi urbem incolerent, & ceteri appeterent, civitate donavit.
44	3940	CLXXXIV.	710	Cæſar a conjuratis trucidatur.
31	3953	CLXXXVII. 2	723	Antonius & Cleopatra deſinunt, bello Actiaco victi & in Ægyptum fugati.
				M. Artorius, Auguſti medicus, poſt illud prælium ad Actium naufragio periit.
				Dioſcorides Phacas.
22	3962	CLXXXIX. 2	731	Auguſtus a difficili morbo per Antonium Muſam curatur: hinc ipſi, & omnibus deinceps medicis, jus aurei annuli datum.
				Euphorbus Jubæ medicus.
				Themiſon medicinæ methodicæ fundamenta jacit.
Post Christum natum.				Philenides Catinenſis.
1	3984	CXCV.	754	Annus a Chriſto ſervatore nato primus.
				Caſſius.
				Æmilius Macer.
				A. Cornelius Celſus floret.
14	3997	CXCVIII. 2	767	Auguſtus moritur: ſuccedit Tiberius.
				Eudemus.
				Pacchius Antiochus.
				Apuleius Celſus.*

Tiberius

* In ſacello effoſſo, Iſidi & Baccho conſecrato, ubi Oppidum Pompeii olim fuit, ſed tectum eruptione montis Veſuvii tempore Plinii & nuper repertum; peregrinationibus meis, vidi in refectorio hujus ſacelli inſcriptionem ſubſequentem—CORNELIA CELSA: & prope hoc ſacellum domus chirurgi nunc exiſtit ubi multa inſtrumenta chirurgica inventa fuerunt, in palatio *Portici* Regis Neapolitani nunc depoſita. Hæc domus fortaſſe olim fuit celeberrimi *Cornelii Celſi*, vel *Apuleii Celſi*, qui floruerunt non procul a tempore hujus devaſtationis.

Post Christum natum	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
37	4020	CCIIII. 4	790	Tiberius moritur.
				Calpetanus, Arruntius, Æbutius, Rubrius.
41	4024	CCV.	794	Occiditur Caius Cæfar.
				Vectius Valens. Q. Stertinius, & frater ejus.
				Scribonius Largus.
54	4037	CCVIII. 2	807	Claudius moritur: fuccedit Nero.
				Andromachus pater & filius, archiatri.
				Democrates archiater.
				Afclepiades junior.
				Charicles. Menecrates. Erotianus.
				Theffalus Trallianus methodicam fectam inftaurat.
				Crinas Maffilienfis, iatromathematicus.
				Charmis Maffilienfis pfychrolufiæ auctor.
68	4051	CCXI. 4	821	Nero fe ipfum interficit.
78	4061	CCXIIII. 2	831	Vefpafianus moritur: Titus fuccedit.
				Athenæus Attalienfis pneumaticæ fectæ auctor.
80	4063	- - 4	833	C. Plinius Secundus moritur.
				Diofcorides Anazarbenfis.
				Arius.
89	4072	CCVII.	842	Apollonius Tyanæus Romæ verfatur.
96	4079	CCXVIII. 4	849.	Domitianus interimitur.
98	4081	CCXIX. 1	851	Trajanus cœpit.
				Agathinus.
				Magnus archiater.
				Herodotus.
				Archigenes. Rufus Ephefius. Plutarchus Chæronenfis.
117	4001	CCXXIV. 2	870	Hadrianus cœpit.
				Soranus Ephefius methodicam fectam abfolvit.
				Item tum fuiffe videtur Cælius Aurelianus Siccenfis: cujus habemus libros quinque Tardarum paffionum; ac tres Celerum morborum.
				Hermogenes fuit medicus Hadriani Cæfaris: cui & vitæ, ob aquæ intercutis morbum, pertæfo locum oftendit fub mammâ, ut eo veneno oblito, ac iftic vulnere inflicto, minore fuo dolore moreretur.
138	4121	CCXXIX. 2	891	Hadrianus defiit: fucceffit Antoninus Auguftus Pius.
161				Sub T. Aurelio Antonino Pio claruit Sextus, Empiricæ fectæ medicus: cujus tres fuperfunt libri Pyrrhoniarum Hypotypofeôn, & decem adverfus Mathematicos, five difciplinarum profeffores. Totum verò hoc eo eft fubnixum quòd idem eft, ac Sextus Chæronenfis, Plutarchi Chæronenfis nepos; qui præceptor fuit M. Antonini Philofophi; ut in vitâ ejus tradit Capitolinus. Is verò difcipulus fuerit Heroditi Philadelphei, fectam Pyrrhoniam fecuti.

2 Sub

Poſt Chriſtum natum.	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
180				Sub M. Aurelio Antonino Philoſopho, item filio Commodo, adhæc Helvio Pertinace, Didio Juliano, Clodio Albino, ac denique Severo effulſit clarum jubar Claudius Galenus Pergamenus.
193				Etiam ſub Antoninis vixit Julianus Alexandrinus: qui libros XLVIII ſcripſit contra Aphoriſmos Hippocratis. Item librum de Methodo, quem Philonem inſcripſit. Item περὶ ψυχικῶν καὶ σωματικῶν παθῶν.
196				Serenus Sammonicus, cujus de Medicina & morborum remediis carmen ſupereſt, vixit temporibus Severi Cæſaris, & filii ejus Caracallæ: à quo in cœnâ eſt interemtus.
211				M. Aurelio Probo imperante, claruiſſe dicitur Philagrius Lycius, medicus Epirota, Naumachii diſcipulus.
				Sextus Africanus præter nobilem illam Chronologiam, quam Euſebius exſcripſit, etiam reliquit libros XI, quos Κεςῶν* inſcripſit. In iis res tractabat medicas, phyſicas, ruſticas, & chymicas. Eos libros dedicavit Alexandro Mammeæ filio.
235				Sub Maximiniano Herculio, ut aiunt, vixit Theodorus Priſcianus, ſive, ut aliis in libris vocatur, Octavianus Horatianus.
304				Conſtantii & Juliani Cæſarum temporibus fuit Zeno Cyprius, Juliani & Proæreſii ſophiſtarum æqualis.
364				Ejuſdem Juliani, item Valentis & Valentiniani temporibus fuit Philoſtorgius medicus.
				Ejus filii, itidem medici præſtantes fuere Philagrius & Poſidonius.
				Zenonis Cyprii, de quo antea dixi, diſcipulus fuit Oribaſius Pergamenſis.
				Juliani quoque ac Valentis temporibus claruere Magnus Antiochenus, & Ionicus Sardianus, Zenonis itidem diſcipulus.
				Etiam Aëtius Amidenus Juliani ac Valentiniani temporibus ac deinceps vixit; junior aliquantum Oribaſio: priores medicos, imprimis Galenum in compendium contraxit, lib. XVII.
367				Sub Gratiano fuit Octavius Horatianus, qui libros duos de Curationibus morborum reliquit, unum de Ægritudinibus mulierum, unumque Experimentorum.
392				Theodoſii M. ætate claruit Marcellus Burdigalenſis: cujus ſunt libri de Medicamentis empiricis, phyſicis, ac rationalibus.
518				Juſtiniani Magni temporibus claruit Alexander Trallianus, Dioſcori itidem Medici filius. Scripſit Alexander Therapeutica ſingularum corporis partium.

* Ceſtorum.

SYNESIUS Chemicus ?—
(Honor. & Theodoſ. Impp. de privil. med. & Archiatr.) Turbæ Gothorum & Vandal.

Secul. VI. STEPHANUS Trallianus, pater, tum filius ALEXANDER Trallianus, tempore Juſtiniani Imp.

PROCOPIUS Cæſareenſis; hiſtoricus, & medicus. — (Cœnobia.) — Medici Alexandrini,—

Secul. VII. PAULUS Æginetа. (Obſtetricius.)

THEOPHILUS Protoſpatharius Iatroſophiſta.

STEPHANUS Athenienſis, antiquiorum ſcriptorum Græcorum ultimus. (De *ocularĭis.)*
(Mohammed.)

GEBER Arabs.

Secul. VIII. (Gentium migrationes. Longobardi. Exarchatus. Saraceni.) Combuſta bibliotheca Alexandrina. Schola Antiochena. Arabes.

Schola Salernitana, a CAROLO M. inſtituta ? —Academia Pariſienſis, aliæque. — De Clericis Medicis.—

WINTARUS Germanus.

Secul. IX. Medici Judæi. Arabes. MESUE Damaſc.

SERAPION. HAMECH.

Acad. Oxonienſ. Cantabrig.

WALAFRIDUS STRABO, Abbas.

Secul. X. ABUKEKER RHAZES. (De *variolis.)*

Acad. Sevilienſ. a Princ. Arab. ſ. Saracen. inſtituta.

Hippiatrica collecta, juſſu Conſtantini Porphyrogen.—De medic. *veterinar.*—

Monachi.—Arabes.

(Hunni in Germania.)

Secul. XI. EBEN SINA, ſ. Avicenna,—Haly Abas.

4

ARTEPHIUS Chemicus ?

CONSTANTINUS Africanus Salernum venit.—

ALBERICUS Anglus.—HUGO Phyſ. Gall.
(Peregrinationes, & expedit. bellicæ, in Judæam.)

Secul. XII. R. MOSES BEN MAIMON. — AVEN ZOAR.—AVERROES.

Academ. Monſpelienſis.

(Monachis medicina interdicta, in Concil. Rhemenſ.—Medicis matrimonium conceſſum.)

(Moniales—& monachi, med.)

Io. a MEDIOLANO autor carminis *Scholæ Salernitanæ.*—TROTULA femina ?

Secul. XIII. Academiæ plures erectæ.—Facultates medicæ ?

Separatio chirurgiæ a medicina in concil. Lateran. 1215.

Io. ÆGIDIUS monachus. Carm. de pulſibus.

ACTUARIUS.—Nicolaus Papa.—ALBERTUS Magnus, Epiſcop. Ratiſb.

Michaël Scotus.—*Thomas Aquinas.*

RAIMUNDUS LULLIUS.—ROGER, BACO.

Henr. de FRANKENSTEIN, phyſicus.

Secul. XIV. Academiæ porro erectæ, in Germania præcipuæ.

GUIDO *de* CAULIACO.—(Chirurgi fac. med. Pariſ. ſubmiſſi.
(De Manuſcriptis medicis.)

PETRUS de Aichſpalt. Archiepiſc. Mogunt.

PAULUS de Nurenberg. Prof. Viennenſ.

Secul. XV. Inventio artis typographicæ. 1440.

DURETUS. — *Simon Januenſis.* — *Matth. Sylvaticus.*

ALEXANDER *Benedictus.*—*Cuſpinianus.*—

BARTHOL. MONTAGNANA, Prof. Bonon. —De Italis.

BASILIUS

Basilius alentinus.—*Magnus Hundt.*
Joannes de *Baireuth.*—*Herm.* SCHEDEL.
Io. WEINMANN. Med. Onold.
Plures: Lufitani. Hifpani. Galli. Angli. Germani. *rel.*
Huc ufque *Medicina Hippocratico-Ariftotelico-Galenica.*
Secul. XVI. *Medicina Chemica.*—Difcretus circa eam fenfus.
Theophrastus paracelsus. 1528.
Helmontius.—Cornelius—Agrippa.
Guinterius Andernacenfis.--fernelius.
Vesalius.—fracastorius.—cornarus.
Conradus gesnerus.
Secul. XVII. Tachenius.—Sylvius.
Sennertus. (Major cultura phyfices, chemiæ, anatomiæ, mechanicæ, hiftoriæ naturalis, botanicæ.)
(Philofophia, & Medicina, cartesiana.
Fludd. Wirdig. Dolæus.
Bartholini. Prosper alpinus.
Wilh. harvæus. 1628. Circulatio fanguinis.
Sanctorius.—Sydenham.—Beccherus.
(Inftitutæ academiæ fcientiarum: Parifienfis, Londinenfis, Naturæ, Curioforum, matres nunc plurium.)
Secul. XVIII. Medicina *mechanica, & organica.*
Philofophia *Leibnitio-Wolfiana.*
Medicina *Iatro mathematica.*
Irritabilitas.—
Nova Empiria.—*Claffificat. rer.*—*rel.*
Ubertas dicendorum, cum epicrifi, per primum feculi dimidium, deinde per decennia, & quinquennia quoque, actorum.
Incrementa medicinæ *dogmaticæ, theoreticæ, & practicæ,* & *partium* utrarumque *miniftrarum,* & earum, per fuas fpecies: vera, putativa, æquivoca.—Ea fuis locis, & dum traduntur partes, fpecialius indicantur.—De inventis novis, renatis, & nov-antiquis.
Seculum, præter alios, illuftrarunt: hofmanus, stahlius, boerhaavius, wedelii, morgagnus, swietenius, hallerus, linnæus, cullenus, plenckius, &c. *rel.*—Viventes Medicos, Profeffores, Doctores, ubique terrarum, enumeret, & dijudicet, cum actis, pofteritas.

Hæc hactenus.

Fontes, & rivuli, hiftoriæ literariæ medicinæ univerfalis, ut antiquiores, de quibus fupra, nunc taceamus: conringius, le clerc, freind, lindenius, lipenius, schulzius, stollius, kestnerus, hallerus, matthiæ, moehsen.—alii.
De *biographis, bibliographis, lexicographis.*
De *controverfiis* medicis, & *conciliatoribus.*
De *inventoribus, reformatoribus, criticis, fcepticis, micrologis.*
De *fyftematicis.*—De *veritatibus* medicis, & *opinionibus.*—De *periodis rerum.*—
De *diariis* eruditorum, variis, & actorum *recenfionibus.*
De *Collectionibus* pluribus operum, differtationum, obfervationum.
De *compilationibus,* nudis, & cum difcreto judicio factis.—De *refultatis.* e. q. f. r.

TABULA

TABULA SYNOPTICA MEDICINÆ.

I. Præmittenda generalia.

1. Studium linguarum
   a) Veterum: græcæ, latinæ.
   b) Recentiorum: gallicæ, anglicæ, italicæ cet.
2. Hiſtoria literaria, inprimis medicinæ.
3. Philoſophia univerſa, inprimis logica.
4. Matheſis pura & quædam partes mixtæ, certo gradu.
5. Phyſica generalis experimentis declarata.

II. Præmittenda ſpecialia.

1. Hiſtoria naturalis.
   a) Botanica.
   b) Zoologia.
   c) Mineralogia.
2. Anatome corporis humani ſani & ægri & comparatio animalium brutorum.
3. Chemia & generalis & ſpecialis ad partes medicinæ applicata.
4. Materia medica generalis ſive cognitio medicamentorum.
   a) Simplicium, materia medica ſtricte ſic dicta.
   b) Præparatorum, ſive pharmacia.
   c) Compoſitorum, formulare & diſpenſatorium.

III. Medicina theoretica.

1. Phyſiologia, ſive conſideratio corporis ſani.
   a) In actionibus univerſalibus, quæ in univerſo corpore eveniunt.
   b) In actionibus particularibus, quæ per definata organa fiunt.
   c) In ſemiotica corporis ſani, quæ ſigna ſanitatis generalia & ſpecialia tradit.
   d) In diætetica, quæ regulas conſervandæ ſanitatis exhibet.
2. Pathologia, ſive conſideratio corporis ægri.
   a) Noſologia, quæ differentiis morborum exponit.
   b) Ætiologia, quæ cauſſas morborum diſquirit.
   c) Symptomatologia, quæ effectus ſive ſymptomata morborum expendit.
   d) Semiotica pathologica, quæ ſigna morborum tradit.
3. Therapia, quæ methodum medendi ſiſtit in indicatione.
   a) Vitali ſive conſervatoria.
   b) Prophylactica ſive præſervatoria.
   c) Therapeutica ſive curatoria.
   d) Symptomatica ſive palliativa.

IV. Medicina practica.

1. Clinica, quæ internas curationes tradit.
2. Chirurgica, quæ externis morbis & manu potiſſimum medetur.
3. Forenſis, quæ caſus medico legales conſiderat.
4. Caſuiſtica ſive conſultatoria, quæ rariores morbos & difficiles quæſtiones declarat.

CONSPECTUS

SCHOLÆ MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVÆ.

* Nonnullæ tabulæ ſunt abſque literis indicantibus ut earum elegantia conſervetur.
† E multis auctoribus Græcis hæc excerpta ſunt, ut ex *Hippocrate*, *Rufo Epheſio*, Galeno, Oribaſio et aliis. Oſtendunt in genere ſcientiam antiquorum in rebus anatomicis.

MYOLOGIA,

ANGIOLOGIA.

* Νεῦρα μὲν, *Rufus Ephefius* de partibus hominis

Hallerus, *Mekelius*, *Zinn*, Moſcati, *Pater de la Torre*, *Prochaſka*, 116—*Alexand. Monro*, Jun.—Opiniones horum hominum celeberrimorum, *ibid.*

TABULA XXIV. Baſis cranii, nervi, &c. — — 117
TABULA XXV. Baſis cerebri — — — 118
TABULA XXVI. Plexus cerebri — — — 119
TABULA XXVII. Arteriæ cerebri — — 120
TABULA XXVIII. De medulla ſpinali — — 121
De cerebro — — — 122

In cerebro et nervorum tractatione conſideranda veniunt:—1. *Integumenta* tria: dura mater—membrana arachnoidea—et pia meninx—2. Cerebrum proprie ſic dictum ſeu magnum—3. Cerebellum, ſeu cerebrum minus et medulla oblongata—4. Medulla ſpinalis—5. Nervorum cerebralium paria novem—6. Nervorum Vertebralium triginta—7. Nervorum horum ganglia et propagines—8. Arteriæ carotides et vertebrales—9. Venæ, ſeu ſinus venoſi viginti duo.

1. Structura duræ matris—2. Adhæſiones—3. Proceſſus—4. Propagines—5. Vaſa—6. Glandulæ—Omnes venæ cerebri, cerebelli et ſpinalis medullæ abſque valvulis ſunt, 125—Utilitas ſinuum: ſinus, amplitudine reliquas æque grandes venas potius ſuperant hinc poſſis concludere, naturam tarditatem in ſanguinis reditu quæſiviſſe; refluxum ſanguinis venoſi in nixu et inſpiratione violentiori, aliquo moderare probabile eſt—Ex tarditate ſanguinis in ſinibus coagula produci, in apoplexia, cephalæa, epilepſia, phrenitide ſoporiſque morbis, frequenter obſervatur—Ex congeſtione viſæ ſunt rupturæ—Vaſa lymphatica in dubio ſunt, &c. Nervi—De cerebro in ſpecie, 126—Proportio cerebri ad corpus in tabula annexa, inter varia ac varia animalia.—Subſtantia cerebri, 127—1. Medullaris—2. Corticalis—Figura—Moles—Pondus.

De medullari cerebri ſubſtantia — — — 128

Cortex cerebri, 129—Regiones cerebri, 130—Cerebellum, 134—Medulla oblongata et ſpinalis, 137—De nervorum funiculis, 138—Ganglia et plexus, 139

Conſenſus ſeu *ſympathia nervorum:* ex gangliorum et plexuum ortu et conjunctione apparet, &c. — — — — 140

Uſus gangliorum nondum bene cognitus eſt.

TABULA XXIX. De nervis et nervorum partibus — — 141
TABULA XXX. De nervis et gangliis — — — 142
TABULA XXXI. De partibus nervorum oculo armato examinandis — 143
Vaſa cerebri, cerebelli, et medullæ ſpinalis — — 144

Galenus et *Oribaſius* refutantur a Berengario, Veſalio, Maſſa, Wepfero, et Williſio, &c. 145

Arteriæ viſæ fuerunt, cæcæ, lapideæ, oſſeæ, minoris diametri. *Williſius.*

Calculoſæ, induratæ in maniaco, in cephalæa. *Harmer.*

Arterias tenuis meningis omnes, oſſeas vidit *Morgagnius.*

Sanguinis per cerebrum iter, valde expeditum eſt, liber tranſitus, ex arteriis in venas 148

Sanguinis in homine erecto ob pondus ſuum, minore celeritate ad caput venit, et majori redit.

In *morbis acutis*, erectus ſitus quærendus, ut minor ſanguinis in cerebrum impulſus ſit.

In *ſitu ſupino* ſanguinis in cerebrum velocitas a pondere augetur, vis qua refluit minuitur, ita cruor in cerebrum congeritur.

Venæ encephali.

Venæ in cerebro adſunt, ſed non *valvuloſæ*; ſunt teneræ ſuis arteriis ampliores, per corticem, medullam et caveas diſperſæ—*Venæ* in ſinus ſe exonerant, &c.—*Vena occipitalis* aſcendit, ex magno trunco venæ jugularis *internæ*, ad occiput pone aurem.

Vaſa lymphatica: vaſa aquoſa cerebri paſſim citantur in *plexu choroideo* viderunt plures it *Stenonius*, *Nuckius*, Ridley, &c.—In corporibus ſtriatis. *Simoncellius*—*Richardus Carr*, vidit lymphatica vaſa per os cribriforme ad nares euntes—In pia matre et in ambitu cerebri vidit *Edmundus King*, *Samuel Collins*, imprimis *Antonius Pacchionus*, ſub meningibus *Loſſius Faſſin*—In cerebro et intra cerebrum *Hertodtius* circa anfractus cerebri *Bohnius*—Vaſa lymphatica varicoſa cerebri *Lancifius* et *Heucermannus*—Sub fornice verſus glandulam pinealem, grandes lymphæ ductus vidit *Morgagnius*—In ſulcis inter colliculos et ſecundum vaſa rubra in animalibus

c *Cl.*

Cl. Bourgelat dixit—Hiſce autem plura objiciuntur, et imprimis a Hewſono——Quod nuſquam in corpore humano longe abſque glandulis conglobatis lymphatica vaſa decurrant, concludit hinc, vaſa abeſſe, ubi *glandulæ deſint*—Sed nuper *Cl. Monro juniori*, probabile videtur glandulam pituitariam eſſe de lymphaticaram genere, vidit vaſa abſorbentia in cerebro piſcis *(ſkateſiſh)* et per analogiam concludit ea in homine etiam adeſſe.

SPLANCHNOLOGIA. — — 216

Perito-

Peritonæum, mesenterium, 227 — Omentum, seu Επιπλοον, 228 — Ventriculus, seu stomachus, 229 — Situs et figura, orificia, superficies arcus — tunicæ quatuor, extima, muscularis, nervea, villosa et inter has cellulosus textus invenitur; tria sunt intervalla cellulosa inter tunicas — Intestina — divisio in tenuia et crassa, 230 — Duodenum, jejunum, et ileum, *tenuia* — Cæcum colon et rectum, *crassa* — Intestina tenuia generatim, 231 — Fabrica tunicæ, villi arteriæ motus duplex — stimuli — Usui intestinorum tenuium, 232 — Intestina tenuia speciatim — Intestina crassa, cæcum colon et rectum — Glandulæ *Peyeri* et Brunnerianæ, 233 — Usus crassorum intestinorum — Hepar et cystis fellea. Ligamenta — Vasa hepatis sunt: hæmatophora, cholephora, lymphatica — Vena umbilicalis — Vena portæ — hepatica et vasa lymphatica, 235 — Ductus cholephori seu biliarii — choledochus — Fabrica hepatis. Usus — Cystis fellea — ductus cysticus. Usus, 236 Lien. — situs — substantia — pondus — connexiones — vasa — ductus excretorius — Usus splenis, pro certo nondum fuit assignatus — Usus secundum Hewsonum et Cl. Falconar, 237 — discipulum olim meum. *Experimental Inquiries*, p. iii. — Pancreas, 238 — Latitudo — longitudo — crassities — sedes — color — figura — ortus — divisio — fabrica, ductus. Inventor ductus fuit Mauritius Hoffman Patavii, 1641, numerus — finis — Connexio — arteriæ — venæ — lymphatica — nervi — usus pancreatis — Glandulæ supra renales ab Eustachio primum descriptæ — Usus hactenus *latet*, qui tamen major in fœtu, quam in adulto esse videtur.

Renes, 239 — Locus — ren dexter — ren sinister — altitudo — magnitudo — longitudo — latitudo — crassities — superficies — margines — extremitates — connexio, vasa sanguifera — lymphatica — ductus excretorii, vocantur ureteres — nervi — fabrica — 1. substantia corticalis — 2. substantia tubulosa — 3. substantia papillosa — vasa emulgentia — integumenta — pelvis — tunica — Usus renum — Ureteres.

Vesica urinaria, 240 — Situs — figura — fundus — collum — corpus magnitudo — superficies — foramina — connexio: in viris, est cum intestino recto ope telæ cellulosæ.

In fæminis, cum utero ejusque vagina — Sphincter — fabrica — Urethra — prostata — corpora spongiosa — cavernosa — musculi urethræ. Connexio — tunicæ — arteriæ, 241 — venæ — vasa lymphatica — nervi — Usus vesicæ.

De partibus genitalibus.

Partes viriles dividuntur. 1. Testes cum scroto — 2. vesiculæ spermaticæ — 3. penis, seu membrum virile — involucra testium sunt — 1. scrotum — 2 cremaster seu elevator testiculi — 3. tunica vaginalis. Triplex est hæc tunicæ — 1. extima — 2. secunda — 3. tertia — tunica albuginea seu tegmum testium internum.

Notanda circa testes sunt: — 1. extremitates binæ — 2. margines duo — epididymis, seu testiculus accessorius.

Vasa testium — 1. arteria spermatica, 242 — venæ — vasa lymphatica — nervi testium — Fabrica testium — funiculus spermaticus — vesiculæ spermaticæ seu seminales — ductus excretorius — verumontanum — vasa sanguifera — lymphatica — Usus testium — vasis deferentis — vesicularum spermaticarum.

PENIS.

Nomina varia obtenuit, vocatur membrum, 243 — virile — virga — mentula — colis — priapus, &c. — longitudo crassities — mons veneris — dorsum penis —

Dividitur in 1. radicem — 2. —— corpus — 3. caput quod glans vocatur — 4. Urethra ipsa.

Substantiam constituunt. 1. Integumenta communia — 2. Duo corpora cavernosa penis — 3. Corpus cavernosum urethræ — 4. Urethra ipsa

Glandulæ penis — prostata — Glandulæ, 244 — Cowperianæ — Glandulæ odoriferæ Vasa penis — Arteria — venæ — vasa lymphatica — *Usus urethræ:* lotium et in adultis sperma cum succo prostatæ e corpore eliminare — *Usus* corporum cavernosorum: penem et urethram, expandere et rigescere faciunt — Sperma vel semen.

GENITALIA MULIERUM. 245

Partes quæ in mulieribus generationi inserviunt apte dividuntur, in externas et internas, et sunt — *Externæ.* Mons veneris — labia majora — minora — clitoris — hymen — *Internæ,* vagina — uterus — tubæ Fallopianæ — ovaria — ligamenta lata — rotunda — urethra.

DE

DE UTERO GRAVIDO.

FŒTUS.

OCULUS.

ricula—2. Meatus auditorius externus—3. Membrana tympani—*Internæ*: 1. Periosteum auris internæ—2. Membrana communis auris internæ—3. Tuba Eustachiana—Auricula—substantia ejus —Helix—Antihelix—Concha—Tragus—Antitragus—Lobulus auris—Pinna vel ala—Musculi —Superior musculus—Posteriores—Anterior—Transversus—Antitragicus—Tragicus—Meatus auditorius externus — Glandulæ ceruminosæ — Membrana tympani — Structura membranæ — componitur ex laminis sex — *Prima* est epidermidis — *Secunda*, productio membranæ meatum vestientis—*Tertia*, textus cellularis in quo vasa faciunt elegans rete—*Quarta*, splendens, tenuis, diaphana, enascitur a periosteo meatus—*Quinta*, textus cellularis est, simili vasorum plexu donata uti tertia—*Sexta*, est a periosteo cavi tympani. Etsi hæc membrana plurimis componatur laminis, satis tamen tenuis est, a malleo, hujusque musculis intensa, ac sensilissima, uti inflammationes id evincunt.

Usus.

Chorda tympani — Officula quatuor auditus, 267 — Malleus — Incus — Officulum subrotundum ovale — Stapes — Tubæ acousticæ, seu Eustachianæ — Usus — Fenestra ovalis — Fenestra rotunda—Labyrinthus—Vestibulum—Canales tres semi-circulares—Canalis superior—inferior —extimus—Cochlea—schala posterior—anterior — Portio mollis — Arteriæ auris externæ — membranæ tympani—cavi tympani—in tuba et meatu auditorio—vestibuli—venæ similes sunt arteriis—Vasa lymphatica detexit *Cl. Cottunius.*

Usus auris: motus tremulos, aeris ope excipit; ad officula auditus, hinc per partes auris internas, in cerebrum usque deducit; et sensum auditus excitat, &c. &c.

NASUS.

Situs—divisio—Partes externæ nasi sunt, 269——1. Radix—2. Dorsum—3. Spina—4. Apex —5. Alæ—6. Columna—7. Nares—8. Pili—Tegumenta quæ ossa ejus tegunt, sunt: 1. Integumenta communia — 2. Musculi — 3. Cartilagines — Interior pars nasi — Componitur nasus multis ossibus 9 — Cartilagines 5 — septum — 4. Apertura post palatum — Internæ partes miris modis cavernosæ ac compositæ sunt — Suprema — Media — Ima — Sinus narium — Membrana pituitaria *Schneideri*, omnes nunc partes enumeratæ cavitates investiuntur, tunica molli, spongiosa, rubicunda, periosteo undique firmiter adnata, tunica hæc gaudet nervis plurimis, vasisque mucum secernentibus. Nomen — Substantia est cellulosa — Arteriæ — Mucus narium ab arteriis tenuissimis humor profunditur viscidus, insipidus, fluidus, dum recens est. Usus muci —Venæ—Nervi—Usus narium—Olfactus objecta, &c.

DE ORE.

Partes externæ---labia---fabrica---anguli, 271——Mentum---Buccæ---fabrica---Arteriæ--- Venæ---Nervi---Partes internæ---*interne* et *superne* a palato duro et molli---*Inferius* a lingua et musculis sub ea positis. *Anterius* et Lateraliter, ab alveolis et dentibus--- *Postrorsum* in fauces usque protenditur. In cavitate notanda sunt: tunica---fabrica---palatum---palatum durum--- palatum molle seu velum pendulum palatinum---Usus: hoc velum cavet ne deglutienda in nares irruant---Uvula---figura---substantia---ossa---musculi---ligamenta---Usus---Amygdalæ ---definitio---musculi---usus---arcus---Gingivæ.

Lingua---Cavum buccarum---Glandulæ salivales, 272——Parotides---Ductus excretorius salivam in cavum oris exonerat---Maxillares glandulæ---ductus excretorius---Glandulæ sublinguales---Arteriæ---Venæ---Nervi ori oriuntur a pari quinto et octavo---Usus oris est: Masticatio ciborum, Deglutitio, Loquela, Aeri transitum concedit ad respirationem. Lactatio infantum, fit suctione lactis e mammis matris vel nutricis.

LINGUA.

Definitio---involucra---figura---divisio---1. Basis, vel radix---2. Corpus---3. Dorsum--- 4. Linea mediana---5. Latera---6. Apex---Connexio: cum osse hyoide, maxilla inferiori, processu styloide, pharynge, larynge, per musculos et membranas.

Ligamenta---1. Frænulum---Membranceum---Subtantia linguæ---fabrica---pars inferior--- media

d

media---poftrema---Papillæ nerveæ, 273——1. maximæ---2. fungiformes---conoideæ---aliæ papillæ filiformes cylindriaceæ, &c. Arteriæ linguæ --- Venæ --- Nervi --- Glandulæ --- Motus linguæ a mufculis variis---Ufus linguæ: guftus, et fermonis et cantus inftrumentum præcipuum, manducationi quoque fuctioni, deglutitioni, expuitioni, &c. infervit, &c. &c.

COLLUM.

Collum vel cervix---Jugulum---pomum Adami, 274——Cervix---humeri---Partes externæ ---1. Integumenta communia---2. Mufculi multi---3. Vertebræ---4. Medulla fpinalis colli---5. Octo paria nervorum cervicalium --- 6. Arteriæ carotides --- 7. Venæ jugulares externæ et internæ---8. Glandulæ jugulares---9. Glandula thyroidea---10. Nervi---11. Ganglia plura, vide in tabulis --- 12. Lymphatica vafa --- Partes internæ --- 1. Fauces---2. Pharynx---3. Oefophagi pars---4. Larynx---5. Tracheæ pars.

FAUCES.

Cavum amplum in pharyngem terminatum, quod retro linguam et velum palatinum eft nominatur fauces---tunica---arteriæ---venæ---mufculi---nervi---ufus.

PHARYNX. —— —— 275

Pharynx eft ampla figuræ irregularis cavea infundibulo fimilis, retro laryngem ante vertebras colli fuperiores faucibus adhæret, in oefophagum terminatur --- Sedes --- Connexio --- figura--- fubftantia---mufculi---Nomina mufculorum pharyngis---arteria---venæ---nervi---Glandulæ --- Ufus: pharynx admittit, detrudit alimenta in oefophagum.

OESOPHAGUS,

Vel gula. Eft tubus membranaceus, mufculofus, qui a pharynge incipiens, in ventriculum ufque defcendit --- Situs --- Connexio --- Subftantia---1. Membrana communis---2. Membrana mufcularis---3. Membrana nervea---4. Membrana villofa --- Villi, 276 --- Arteriæ --- Venæ --- Glandulæ oefophageæ --- Ufus : per œfophagum cibi promoventur --- Conftringitur oefophagus ab irritatione cibi defcendentis.

LARYNX.

Larynx eft tracheæ pars fuprema --- Vocis organum eft --- Conftat cartilaginibus quinque; mufculis pluribus; interna membrana nervea---1. Annularis cartilago---feu cricoidea---Thyroidea cartilago---3. et 4. Arytænoideæ---5. Epiglottis---Figura---Bafis---membrana---Glandulæ ---finus laryngis feu ventriculi---Mufculi laryngis funt tria paria.

TRACHEA.

Trachea, afpera arteria, vel fiftula pulmonalis, 277---eft canalis longus ex annulis cartilagineis, fibris mufcularibus, carneis, conftans; femper apertus; qui ante oefophagum, a larynge per collum fuper oefophagum extenfus, in thoracem defcendit; ibique in duos ramos dividitur, qui *Bronchia*, vocantur, &c.---1. Larynx---2. Trachea---1. tunica extima cellulofa---2. tunica mufculofa --- 3. Glandulæ parvæ --- thyroidea --- 4. Bronchiæ, funt rami tracheæ inter vafa pulmonalia per pulmones ubique diftenfi quibus adhærent veficulæ---Ortus---Fines: de bronchiorum finibus lis eft inter anatomicos --- Opiniones --- arteriæ bronchiales --- dextera arteria --- finiftra---venæ bronchiales duæ funt --- dextera --- finiftra --- vafa hæc cum bronchiis communicant --- Nervi --- Glandulæ notabiles tracheæ adfunt, quæ ad humectandæ inferviunt---1. Bronchiales funt nigræ---2. Thyroidea---plena eft ferofo, flavefcente, lenitur vifcido humore---ufus incertus --- Ufus tracheæ arteriæ: eft ad refpirationem et loquelam; dum refpiramus et loquimur, aerem introrfum et extrorfum mittit.

THO-

THORAX.

Thorax, vel pectus, eſt medius corporis venter, ſive cavitas inter collum et abdomen ſitum, extenditur a collo ad diaphragma—Subſtantia—diviſio—Externæ partes—Mammæ—Nomina in fæminis mammæ, in viris mammillæ—Integumenta—numerus—ſitus—magnitudo—Figura — pulchritudo — tempus incrementi — tempus decrementi — papillæ ſubſtantia — foraminula — Areola—Uſus—Subſtantia mammarum—1. Integumenta—2. Subſtantia—3. Glandulæ lacteæ —4. Vaſa lactea—tubuli lactiferi—5. Arteriæ mammarum—6. Venæ—7. Vaſa lymphatica—8. Nervi—Uſus mammarum. Lac nutritioni infantis dicatum, in glanduloſa ſubſtantia ſecernere, in tubulis et finibus lactiferis colligere, aſſervare, et ſuo tempore infanti per papillam præbere.

Mammis remotis, in thorace conſideranda: 1. Muſculi pectorales—intercoſtales externi—interni—membrana, pleura dicta totum thoracis cavum inveſtiens.

PLEURA.

Pleura eſt membrana craſſa, robuſta, diaphana, *cellularis*, internam ſuperficiem thoracis inveſtiens — ſuperficies interna — externa celluloſa — Mediaſtinum eſt proceſſus membranaceus magnus, quod thoracis cavum in duas cavitates diſcernit. Conſtat binis pleuræ laminis textu celluloſo invicem nexis. Connexio pleuræ eſt cum coſtis, muſculis intercoſtalibus, ſterno et corporibus vertebrarum dorſi, interius cum pericardio et diaphragmate. Vaſa—arteriæ *copioſiſſimæ*—venæ—vaſa lymphatica—Nervi. Uſus: 1. Ut pectoris internam ſuperficiam amiciat—2. Thoracem in binas partes dividat—3. Pulmonalibus et pericardio externam dat membranam —4. Totum thoracem inveſtit, lubricat, firmat.

DIAPHRAGMA.

Diaphragma eſt ſepimentum, quod thoracem a cavo abdominali ſeparat—Nomen—ſitus—ſubſtantia muſculoſa — Connexio: *Antrorſum* proceſſui enſiformi ſterni ultimis duabus coſtis veris et margini cartilagineo omnium coſtarum ſpuriarum, pericardio, mediaſtino, adhæret. *Poſtrorſum*, duo crura carnea format, quæ corporibus vertebrarum lumbarium nectuntur — Foramina tria—arteriæ—venæ—nervi—uſus

PULMONES. — — 282

Pulmo eſt viſcus thoracis maximum, molle, ſpongioſum, cor complectens, reſpirationis organon—Figura—Color—Involucra—Connexio: cum collo, ope aſperiæ arteriæ; cum ſterno et vertebris, ope mediaſtini; cum corde, ope vaſorum pulmonalium—diviſio—Fabrica—ſubſtantia—veſicularis ſpongioſa—Tela celluloſa in magna adeſt copia, revincit omnes partes facitque cellulas communicantes cum vaſis aëreis, firmat, ordinat, ſtabilat, vaſa, omnes minimoſque lobulos comprehendit, donec lobuli reſolvantur in cellulas membranaceas exiguas, aëre in adulto plenas variæ figuræ. Celluloſa hæc tela aucta ultimo ipſum pulmonem conſtituit. In ea dividuntur arteriæ et venæ pulmonales, aërea vaſa, et in celluloſæ ultimæ ſpatiolis minimæ arteriolæ venæque repunt, intertextæ in retis ſpeciem, ibique et arteriæ vaporem copioſum pulmonis aëreas cellulas exhalet et vena ab iiſdem vaporem aquoſum recipit.

2. Vaſculoſa — 3. Bronchialis — Vaſa aërea: ab aſpera arteria producuntur — Interior etiam membrana tracheæ nervea—Involucrum pulmonis pleura eſt continuatio.

Vaſa pulmonum—1. Communia ſeu pulmonalia—2. Propria, ſeu bronchialia—Arteria pulmonalis—Vena pulmonalis—Arteriæ bronchiales—Venæ bronchiales—Glandulæ innumerabiles ſedent in celluloſa tunica—Glandulæ bronchiales—Vaſa lymphatica—Nervi.

Uſus pulmonis—1. Reſpiratio—Inſpiratio, expiratio, &c. &c.

PERICAR-

PERICARDIUM.

Pericardium eſt peculiaris ſaccus membranaceus, cor cum ſuis appendicibus includens, hærens inter duos pulmonis lobos——Figura, 284—baſis—Connexio ſuperius cum mediaſtino et vaſis magnis cordis cæheret baſis. Inferius: diaphragmati nectitur, apex liber eſt, et in cavitate quadam lobi ſiniſtri pulmonis fovetur—ſubſtantia—conſtat ex duplici membrana—vaſa arterioſa et venoſa—lymphatica vaſa—nervi—liquor pericardii—videtur inſervire pro cordis humectatione motuſque facilitate—Morbi in immenſum nonnunquam augent hanc aquam, quæ eſt lymphatica, ad ignem in gelatinam ſpiſſecit.—Uſus pericardii:

1. Suſtentare cor, quaſi pendulum, maxime, quando dorſo incumbitur.
2. Defendere cor, ne aër frigidior, pulmonem ingrediens, illud forte offendat.
3. Ne pus, aqua, &c. thoracis, cor lædere poſſit. Liquorem pericardii continere pro cordis faciliori motu.

COR.

Cor eſt machina ſeu inſtrumentum ex copioſiſſimis carneis fibris compoſita—Circulationis ſanguinis et vitæ organum primarium habetur—Figura—Longitudo—Latitudo—Circumferentia—pondus—Subſtantia cordis—ſitus—Cordis obliquus eſt, non tranſverſalis—ſedes—conformatio—Viſum eſt cor baſim habere in ſiniſtra thoracis cavea, apicem in dextra—In ſtatu naturali cor aſcendit et deſcendit cum diaphragmate; *aſcendit* in fortiori expiratione, *deſcendit* autem in valida inſpiratione, quia pericardium diaphragmati connexum eſt inferius.

Diviſio externarum partium cordis eſt: 1. Baſis et apex—2. Superficies ſuperior et inferior—3. Margines, anterior et poſterior—Diviſio internarum partium cordis—Ventriculus dexter—Ventriculus ſiniſter—Orificia, 286—Valvulæ ſemilunares—tricuſpidales—Vaſa cordis propria et communia vel propria—Communia—1. Aorta—2. Arteria pulmonalis—3. Venæ pulmonales, vena cava—Vaſa propria ſunt—Arteriæ coronariæ dextræ et ſiniſtræ, quæ ab aorta, per cordis ſubſtantiam diſperguntur, idque nutriunt.

Auriculæ duæ—Vis irritabilis—diaſtole—ſyſtole, 287—Motus cordis, mirabilis eſt, dies noctesque ſine unius momenti intermiſſione et ſine delaſſatione, centum quandoque et ultra annos perdurens uniquoque die centies millies pulſans. Uſus cordis: eſt primarium organum motus vitalis ſanguinis, ejuſque circulationem per omnes partes corporis promovens, ad corporis incrementum, nutritionem et vitam. Cor ſanguinem per venas ex omnibus partibus recipit et per arterias ad omnes rurſus partes ſuo motu pellit, &c.

Tabula XLVII. Figura I. Cor mulieris exhibet cum vaſis ſuis contiguis cera repletum a dextro latere in ſitu ſuo naturali.

Figura II. Idem cor a ſiniſtro latere ſub eodem corporis ſitu, quaſi per coſtas conſpiciendum exhibit.

Tabula XLVIII. De circulatione ſanguinis, et de valvulis, &c.

EPITOME SPLANCHNOLOGIÆ.

Explicatio partium omnium brevis, mihi videtur; hoc in opuſculo, definitiones, ſitus, nexus partium dantur, præcipue in praxi medicinæ utiliſſimi; oſteologia, ſyndeſmologia jam accurate dicta ſunt in priore parte hujus operis, hic ergo omittuntur.

Diviſio corporis humani —— —— —— —— 290

Integumenta communia corporis—De capite, 291—Partes externæ—internæ—medulla oblongata—ſpinalis, 292—Oculus, 293—Auris, 294—Cavitas oris—Lingua—Collum—Fauces—Pharynx, 295—Oeſophagus—Larynx—Trachea—Thorax—Mammæ, 296—Pleura—Diaphragma—Pulmones—Cor, 297—De abdomine—Peritonæum—omentum—ventriculus—Inteſtina tenuia et craſſa—Hepar cum veſicula fellis—Meſenterium—Lien—Pancreas—Vaſa lactea—In cavitate lumborum extra peritonæum ſunt—Renes—Glandulæ ſuprarenales—Ureteres—Receptaculum chyli—Aorta deſcendens—Vena cava aſcendens. In cavitate pelvis extra

peritoneum ſunt: in viris veſica urinaria—Inteſtinum rectum—Veſiculæ ſeminales—In fæminis—Uterus—Ligamenta uteri—Tubæ Fallopianæ—Ovaria—Vagina—Partes genitales virorum—Mulierum — — — — 301

Partes uteri gravidi—Placenta uterina—Funiculus umbilicalis—Ovum membranaceum fœtus—Liquor amnii—Fœtus quibus differt ab adulto.

HYGROLOGIA, ſeu

DOCTRINA DE HUMORIBUS CORPORIS HUMANI.

Liquidæ noſtri corporis partes humores vocantur. Hi dividuntur in humores ſecretos et non ſecretos——Humores non ſecreti.

1. Chylus. Eſt humor albus, lacti ſimilis, qui ex cibis in ventriculo et inteſtinis tenuibus digeſtis oritur.
2. Sanguis. Eſt humor rubicundus, qui in corde, arteriis et venis continetur.
3. Lympha eſt aqua gelatinoſa, quæ in vaſis lymphaticis continetur.

Humores a ſanguine ſecreti in cranii et ſpecu vetrebrali, vapor aquoſus, &c.

In cavo narium. Mucus narium.

In cavo oris. Saliva a glandulis ſalivalibus ſecernitur.

In cavo faucium. Mucus faucium et œſophagi.

In oculis. Humor aqueus, lens chryſtallina, humor vitreus, lachrymæ, ſuccus glandularum Meibomiarum.

In auribus. Cerumen aurium, aqua auditoria.

In collo. Succus glandularum ſubmaxillarium, jugularium et glandulæ thyroideæ, qui lympha gelatinoſa eſt.

In mammis. Lac mammarum.

In thorace. Mucus laryngis, tracheæ et bronchiorum. Succus glandulæ thymus, vapor pericardii et cavitum thoracis, qui ab arteriis exhalantibus ſecernitur. Materia perſpirabilis pulmonum, quæ ex pulmonibus exhalat.

In abdomine. Succus gaſtricus, ſuccus entericus, ea arteriis minutiſſimis exhalantibus ære miſtis, ſuccus pancreaticus, bilis. Mucus ventriculi et inteſtinorum. Chymus, fæces inteſtinorum.

In veſica urinaria. Urina, mucus.

In genitalibus virorum. Semen, mucus urethræ, ſuccus glandulæ proſtatæ, ſuccus glandularum odoriferarum glandis, vapor tunicæ vaginalis, qui aquoſus eſt.

In genitalibus mulierum. Mucus vaginæ et urethræ, ſuccus glandularum oderiferarum, ſanguis menſtruus, ſanguis lochialis, liquor amnii.

In fœtu. Meconium.

In articulationibus. Synovia, ſuccus vaginarum tendinum.

In oſſibus. Medulla oſſium, ſuccus medullaris.

In integumentibus communibus. Mucus Malpighianus, ſuccus glandularum ſubcutanearum qui pinguis eſt. Succus pilorum, materia perſpirabilis, que ſub forma vaporis inviſibilis per vaſa exhalantia arterioſa ex tota ſuperficie cutis perpetuo exhalat; oleum membranæ adipoſæ, quod ubique in cellulis telæ celluloſæ et omento a poris lateralibus arteriarum ſecernitur.

SCHOLA MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVA.

LIBER II.

PHYSIOLOGIA, PATHOLOGIA PARTIUM, &c. NOVO MODO EXHIBITÆ

De

SCHOLA

MEDICINÆ UNIVERSALIS

NOVA.

LIBER I.

I. MEDICINA eſt ars corpus humanum in ſtatu ſano conſervandi, atque in ægro, quantum per artem fieri poteſt, ſanandi.

II. Medicinæ partes principales ſunt tres: Φυσιολογικὴ, Παθολογικὴ et Θεραπευτικὴ.

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ, conſiderat corpus humanum in ſtatu ſano.
2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ, contemplatur corpus humanum in ſtatu ægroto.
3. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ, tuetur corpus in ſtatu ſano, inque ægroto ſanat.

Quia Ανατομὴ medicinæ fundamentum eſt, viamque ſternit ad phyſiologiæ cognitionem; hinc primo loco tractanda venit.

DE ANATOMIA.

III. ANATOMIA ſeu Ανατομὴ eſt artificioſa corporum diſſectio, ſitum, connexionem, figuram, omniumque partium ſtructuram demonſtrans.

IV. Objectum primarium proprie reſpicit cadavera humana
——— ſecundarium vero corpora aliorum quoque animalium.

V. Diviſio

V. *Divisio:* Universæ anatomiæ partes præcipuæ sunt.

1. *Osteologia*, quæ ossa eorumque nexum examinat.
2. *Syndesmologia*, circa ligamenta versatur.
3. *Myologia*, musculos contemplatur.
4. *Angiologia*, vasorum differentiam in corpore exponit.
5. *Neurologia*, nervorum distributionem explicat.
6. *Adenologia*, glandularum structuram ac munera docet.
7. *Splanchnologia* demum, de visceribus agit.

VI. *Media, seu Adminicula*, quorum ope cognitio anatomica perficitur, sunt;

1. Sectio, corporum artificiosa,
2. Justa partium demonstratio;
3. Perspicua explicatio;
4. Bonorum scriptorum lectio.

De instrumentis anatomicis.

1. Ante sectionem adhuc usurpanda *acus*.
2. *Filum* in promptu sit; quod ut fiat validius, cera obducendum, ut ligationibus inservire possit.
3. *Scalpel'a* ex optimo chalybe parari debent.
4. Ad apprehendendum opus est *hamulis*.
5. *Cote* ad acuendam cultrorum retusam aciem opus est.
6. *Spongia* in promptu sit, cum ad sordes extergendas, tum ad humiditates extillantes cum cruore exsudante exhauriendas.
7. *Styli*, quos alias specilla ad vasorum progressus explorandos.
8. *Forfex*, ad incidendas membranas requiritur.
9. *Tubulus* necessarius, si forte meatus aliquis ore inflandus. Extremum ejus meatui inserendum angustius ac leniter incurvum; alterum, ori admovemdum amplius sit.
10. *Follis* quoque desideratur ad varias partes inflandas.
11. *Serra* ad cranium aperiendum opus est,
12. *Elevatorium* est aliud instrumentum, cranii superiorem partem serra resectam elevaturum.

Præterea hæc, *cunei*, *malleus*, *siphones*, *miscroscopium* et mensa ad manus sint.

VII. De generalibus quibusdam præceptis in dissectionibus tenendis.

1. Ad dissectiones nemo, nisi qui medicinæ aut chirurgiæ se dicavit, admittatur.
2. Tempus administrationibus anatomicis eligatur hyems.
3. Cadaver autem primo ab omni impuritate mundandum est.
4. Locus administrationis frigidus sit.
5. Locus, in quo peragitur sectio luminosus sit.
6. Cadaver mensæ versatili imponatur; ut mensa circumacta, omnibus omnia ostendi queant.
7. Manus in operando suspensa teneatur.
8. Humiditates spongia sæpius exsorbeantur.
9. Tandem finito labore diurno, cadaver studiose contegendum.



Edwards del. Sharp sculp.

Schola et historia medicinae a Gul. Rowley.

De externis corporis humani appellationibus ac divisione.

VIII. Corpus humanum *dividitur in caput, truncum ac extremitates, seu artus.*

A.

Caput vocatur, quod pilis contegitur, separatim & simul cum facie.

Ejus partes sunt:

1. *Sinciput*, aversa vero nominatur
2. *Occiput*:
   Partes a lateribus syncipitis positæ
3. *Tempora* dicuntur, Græce corsœ & crotaphi.
4. Pars media qua maxime convolvuntur capilli *vertex*.

b *Facies*.

5. *Frons*, sub sincipite sita est.
6. *Nares*, quibus mucor emungitur.
7. *Oculi*, sub superciliis sunt
   Palpebræ, oculorum folia
   Cilia, palpebrarum capilli
   Magnus oculi angulus, seu cavitas oculi naso proxima
   Angulus minor seu oculi cavitas, vicina tempori.
   Tota oculi cavitas, quæ palpebris circumdatur, dicitur *tarsus*
   Subcilia sunt malarum seu genarum extrema, quod sint sub oculo
8. *Malæ* seu *genæ*, quæ inflatæ *buccæ*
9. *Os* est prima labiorum divisura, & reliqua omnis usque ad fauces inanitas.
   Locus ubi barba efflorescit, *labia*; superius labrum tegitur mystace bipartito; sed quidam sunt imberbes.
10. *Aures*. Lobus est extremitas auris
11. *Mentum*, in cujus medio philtrum

c *Collum* infra caput est, quod et cervicem vocant.

12. *Jugulum* est pars colli anterior.
13. *Cervix* posterior.

B.

IX. *Thorax*; in quo cor, pulmones, &c. inter collum & abdomen positum.

e *Sternum* sive pectus

O *Mammæ*. Carneæ in pectore eminentiæ, mammæ atque ubera vocantur: mammæ extrema pars, *papilla*.

(Scrobiculus cordis.

() Lata scapularum offa omoplatæ vocata, ea sunt, quæ tergo incumbunt.

C.

X. *Abdomen*; in quo hepar, lien, ventriculus, intestina pancreas, renes, vesica, &c. inter thoracem et pubem!

g *Epigastrium* super ventrem posita cutis appellatur.

Spuriarum costarum extremitates cartilagines sunt.

† *Hypochondria* autem sunt musculosæ partes sub cartilaginibus collocatæ.

h *Umbilicus* vel Omphalos est venarum per quas infans alitur segmentum.

Umbilici pars media acromphalon vocatur.

Cutis umbilicum ambiens, quonium corrugata senectutem significat, *vetula* appellatur.

i *Hypogastrium* sub umbilico est.

k Huic continua usque ad pudenda pars *pubes* dicitur, alii *ephebæon* vocant.

l Dorsi ossa *vertebræ* sunt, universa vertebrarum compago *spina* dicitur; (m) cujus infima pars *lumbi*: (n) postremumque dorsi *sacrum os* est, hyposphondelon dicitur; hujus extremum *coccyx* nominatur.

o A lumborum lateribus *nates* sunt.

Carnosæ partes, post lumbos sitæ clunes, vel ephedrana nominantur.

q *Ilia*, sunt cavitas inter costas & femur.

r *Inguina* sunt femorum principia.

D.

XI. Brachium totum illud est, quod ab humero pendet.

s *Humerus* vero brachii caput est.

t *Ala*, vel *axilla*, sub humeri articulo cavitas est.

u *Cubitus* extenditur a curvatura & flexu brachii usque ad carpum

v *Gibber*, seu exterius protuberans & acuta pars cubiti.

w *Carpus*, ab extremitate cubiti ad metacarpium.

x Lata pars & compacta *palma* Latine, Græce *metacarpium* nominatur.

‡ Dorsum manus. § Vola manus.

Digiti. 1. Pollex, 2. Index, 3. Medius, 4. Annularis, 5. Minimus, vel auricularis.

E.

XII. *Pedes*, sunt extremitates inferiores.

y Femur.

z *Genu* est femoris cum crure connexio.

a Sub quo *poples* est.

b *Tibia*, pars anterior malleoli.

c *Sura* est posterior magnus musculus.

d *Calx* posterior est pedis rotunda pars,

e Post quam cavum pedis est,

f Post hoc vero *planta*: cui

g Oppositum supremum *tarsus* est.

h *Metatarsus*

i *Digiti* pedis.

ΠΕΡΙ' ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΤΟΥ' ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΟΡΙΩΝ.

A.

Κεφαλὴ δὲ καὶ τὸ τετριχωμένον καλεῖται, καθ' ἑαυτὸ, καὶ σὺν τῷ προσώπῳ.

Τȣ̃ δὲ τετριχωμένου τὸ μὲν ἔμπροσθεν,

1. Βρέγμα· τὸ δὲ ὄπισθεν,

2. Ἰνίον.

Τὰ δὲ ἑκατέρωθεν τȣ̃ βρέγματος

3. Κόρσαι καὶ κρόταφοι.

4. Τὸ ἐν μέσῳ, καθ' ὃ δὴ μάλιϛα εἱλȣ̃νται αἱ τρίχες, κορυφή.

b Τὸ πρόσωπον.

5. Τὸ μέτωπον, ὑπὸ δὲ τῷ βρέγματι κεῖται.

6. Ῥώθωνες καὶ μυκτῆρες, τὰ ῥωθώνια.

7. Ὑπὸ ταῖς ὀφρύσιν ὑπόκεινται οἱ ὀφθαλμοί.

Βλέφαρα, τὰ ὀμματόφυλλα.

Ἐπιβλεφαρίδες, αἱ τρίχες τῶν ὀμματοφύλλων.

Μέγας κανθὸς, ἡ κοιλότης τȣ̃ ὀφθαλμȣ̃, ἡ πλησίον δηλονότι τῆς ῥινός.

Μικρὸς κανθὸς, ἡ πλησίον τȣ̃ κροτάφȣ κοιλότης τȣ̃ ὀφθαλμȣ̃.

Τὸ ὅλον τȣ̃ ὀφθαλμȣ̃ κοῖλον λέγεται τάρσος.

Ὑπώπια, τὰ μῆλα τῶν μαγȣ́λων, δηλονότι τὰ ὑποκάτω τȣ̃ ὠπός.

8. Σιαγόνες καὶ παρειαὶ, τὰ μάγȣλα.

9. Στόμα, ἡ πρώτη τομὴ τῶν χείλων, καὶ ἡ λοιπὴ εὐρυχωρία πᾶσα μέχρι τῆς φάρυγγος.

Γένυς, τὰ χείλη· τὸ ἄνω χεῖλος διχασθέντι τῷ μύϛακι περικαλύπτεται· ἔνιοι δὲ καὶ ἀγενειοί εἰσι.

10. Ὦτα. Λοβὸς, τὸ ἄκρον τȣ̃ ὠτός.

11. Γένειον· ἐν μέσῳ φίλτρον.

c Ἑξῆς τράχηλος· τὸ δὲ αὐτὸ καὶ δειρή· οὗ τὸ μὲν ἔμπροσθεν βρόγχος καὶ τραχεῖα ἀρτηρία.

12. Τὸ τȣ̃ τραχήλȣ πρόσω μέρος, δειρή.

13. Τὸ δὲ ὀπίσω, αὐχήν.

B.

Ὅ τε γὰρ θώραξ ἐν ᾧ τὸ ἧπαρ ϛεγάζεται. Hipp.

c Ἀπὸ δὲ κλειδῶν τὸ μὲν ἔμπροσθεν ϛῆθος καὶ ϛέρνον.

Θ Μαϛοί· αἱ ὑπὸ τῷ ϛήθει σαρκώδεις ὑπεροχαί, μαϛοὶ, καὶ τιτθοί· μαϛȣ̃ δὲ τὸ μὲν ἄκρον, θήλη.

(Ἀντικάρδιον.

() Ὠμοπλάται δὲ τὰ ἐγκείμενα τῷ νώτῳ πλατέα ὀϛέα.

C.

g Ἐπιγάϛριον, τὸ ἐπὶ τῆς γαϛρὸς δέρμα.

Χόνδροι δὲ τὰ πέρατα τῶν πλευρῶν τῶν νόθων,

† Ὑποχονδρία δὲ τὰ ὑπὸ τοῖς χόνδροις μυώδη.

h Ὀμφαλὸς, ῥίζα γαϛρὸς, Ariſtoteli, τὸ ἐν μέσῳ κοῖλον, ἡ ἀποτομὴ τῶν φλεβῶν, δι' ὧν τὸ ἔμβρυον τρέφεται.

Τȣ́τȣ δὲ τὸ ἐν μέσῳ ἀκρόμφαλον.

Τὸ δὲ ὑπερκείμενον τῷ ὀμφαλῷ δέρμα, γραῖα, ὅτι ῥυτιδȣ́μενον γῆρας σημαίνει.

i Τὸ δὲ ὑποκάτω τȣ̃ ὀμφαλȣ̃, ὑπογάϛριον καὶ ἦτρον.

k Τὸ δὲ συνεχὲς τȣ́τῳ μέχρι τῶν αἰδοίων, ἐπείσιον, καὶ ἥβην, ἄλλοι δὲ ἐφήβαιον καλȣ̃σι.

l Τῆς ῥάχεως τὰ ὀϛᾶ, σφόνδυλοι· (m) ἡ δὲ πᾶσα σύνθεσις τῶν σφονδύλων ἄκανθα, ἧς τὰ κατωτέρω, ὀσφύς· (n) τὸ δὲ τελευταῖον τῆς ῥάχεως, ἱερὸν ὀϛȣ̃ν· ὑποσφόνδυλον καλȣ̃σι· τȣ́τȣ τὸ ἄκρον κόκκυξ καλεῖται.

o Τῆς δὲ ὀσφύος παρ' ἑκάτερα γλȣτοί.

Πυγαὶ δὲ μετὰ τὴν ὀσφὺν σαρκώδη, καὶ ἐφέδραι καλȣ̃νται.

q Λαγόνες, αἱ λαπάραι, καὶ κενεῶνες.

r Βȣβῶνες δὲ αἱ ἀρχαὶ τῶν μηρῶν.

D.

Χεὶρ δὲ τὸ ὅλον ἀπὸ τȣ̃ ὤμȣ, καὶ ᾧ κρατȣ̃μεν.

s Ὦμος δὲ ἡ κεφαλὴ τȣ̃ βραχίονος.

t Μάλη, μασχάλη, δὲ ἐϛὶ τὸ ὑπὸ τῷ ὤμῳ κοῖλον.

u Κύβιτον καὶ πῆχυς, τὸ ἀπὸ τȣ̃ ἀγκῶνος μέχρι τȣ̃ καρπȣ̃.

v Ὠλέκρανον, τὸ ἐκτὸς τȣ̃ ἀγκῶνος.

w Καρπὸς, τὸ ἀπὸ τȣ̃ πήχεως μέχρι τȣ̃ σχίσματος τȣ̃ μεγάλȣ δακτύλȣ.

x Τὸ δὲ ἐφεξῆς τȣ̃ καρπȣ̃ πλατὺ καὶ συμφυὲς, μετακάρπιον.

‡ Νῶτος χειρός. § Κοῖλον καὶ θέναρ χειρός.

Δάκτυλοι. 1. Ἀντίχειρ. 2. Λιχανός. 3. Μέσος. 4. Παράμεσος. 5. Μικρός.

E.

Οἱ πόδες εἰσὶ τὰ ἐσχατιὰ τὰ κάτω.

y Μηρός.

z Γόνυ ἐϛὶ τὸ ἄρθρον τȣ̃ μηρȣ̃, τὸ πρὸς τῇ κνήμῃ· ἡ δὲ σύγκαμψις,

a Ἰγνύα.

b Κνήμη, τὸ ἔμπροσθεν τȣ̃ σφυρȣ̃.

c Γαϛροκνήμια δὲ ὁ μέγας μῦς ὁ ὄπισθεν τῆς κνήμης, ἀφ' ȣ̃ τὸ πλατὺ νεῦρον τὸ πρὸς τῇ πτέρνῃ.

d Πτέρνα, τὸ ὄπισθεν περιφανὲς τȣ̃ ποδός.

e Τὸ δὲ ἐφεξῆς, κοῖλον.

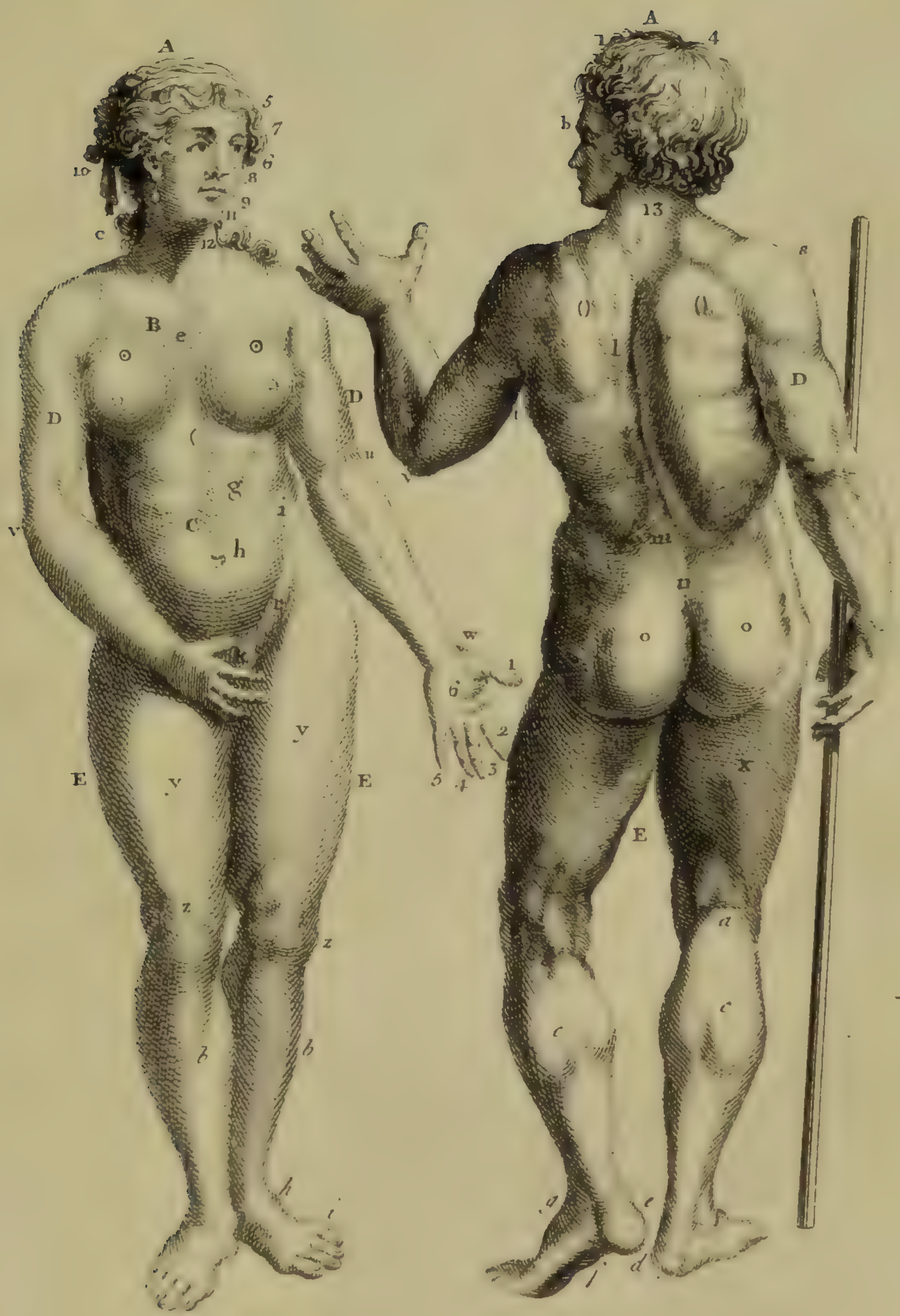
f Τὸ δὲ μετὰ τȣ̃το καλεῖται πεδίον·

g Οὗ ἐπάνω ταρσός.

h Μετάταρσος.

i Δάκτυλοι.

TABVLA. I.



Schola et historia Medicinæ, a Gul. Rowley.

Partes Fluidæ, vel Corporis Humores, ſunt,

I. *Sanguis*, eſt humor rubicundus, aſpectu homogeneus, ex cibo potuque, viſcerum & vaſorum ope elaboratus, per venas & arterias animalium ſanguineorum pro alimento ultimo vitaque ad omnes partes fluens.

II. *Lympha coagulabilis*, eſt humor limpidus, gelatinoſus, nutritivus, qui, ex omnibus partibus, lymphaticorum vaſorum ope, ad ductum thoracicum revehitur.

III. *Serum*, eſt humor ſanguinis ſalſus, qui per renes & cutis poros excernitur.

IV. *Sudor*, eſt illa ſeri pars, quæ ſub cute ſecreta per poros eliminatur. Huc etiam referenda tranſpiratio inſenſibilis.

V. *Urina*, lotium, eſt illud ſerum, quod in renibus ex ſanguine ſecernitur, & per ureteres ad veſicam urinariam defertur, donec ex ea, urgente neceſſitate, per urethram foras expellatur.

VI. *Chylus*, eſt humor lacteus, ex alimentis in ventriculo & inteſtinis ſegregatus, quem vaſa lactea & ductus thoracicus ſanguini advehunt.

VII. *Lac*, eſt liquor albicans & pinguis ad nutritionem infantum in mulierum mammis elaboratus.

VIII. *Semen*, eſt liquidum album glabrum, attamen volatile, ad propagationem generis humani in teſticulis elaboratum.

IX. *Lacrymæ*, ſunt guttulæ aquoſæ, ſubinde copioſe ex oculis profluentes, quæ in glandulis oculorum ſecretæ aliàs humectationi oculorum inſerviunt.

X. *Cerumen aurium*, eſt excrementum viſcidum, amarum, in meatu auditorio collectum.

XI. *Mucus narium*, eſt inutile, tenax viſcidum, ex glandulis in variis cavitatibus ſegregatum, quod per nares & foramen palati excernitur.

XII. *Saliva*, eſt liquor limpidus, atque inſipidus, ex variis glandulis per peculiares ductus ſalivales in os effluens, quo cibi ſub maſticatione humectantur.

XIII. *Sputum*, eſt humor inutilis, ſaliva nullo viſcidior. Ejuſdem fere indolis cum ſaliva eſt *liquor glandularum oeſophagi* & *liquor gaſtricus*.

XIV. *Succus pancreaticus*, eſt humor limpidus ex pancreate per peculiarem ductum in inteſtinum duodenum devectus, quo cibi melioris digeſtionis cauſa irrorantur.

XV. *Bilis*, eſt liquor flavus & admodum amarus, ex hepate & veſica fellea per proprios ductus ad inteſtinum duodenum propulſus, cujus ope alimenta digeruntur, motus periſtalticus augetur, fæceſque expelluntur.

XVI. *Adeps*, eſt ſubſtantia oleoſa in cellulis telæ celluloſæ latioribus ſecreta ac collecta.

Sunt & aliæ adhuc partes fluidæ, ut: XVIII. *Axungia*; XIX. *Synovia*; XX. *Liquor proſtatarum*; XXI. *Mucus urethræ & vaginæ uteri*; XII. *Humores oculorum*; XXIII. *Liquor renum ſuccenturiatorum*, &c. de quibus ſuo loco. Chemica ſanguinis principia volatili aquoſo latice, lympha coagulabili, oleo, ſale alcalino volatili, & fixo, muriatico, terra alcalina, una cum magna copia aëris, paucoque ferro, abſolvuntur.

Præcipui, qui ex maſſa ſanguinis ſecernuntur, ſucci, & humores ſunt.

In auribus *cerumen.*

In lacrymali glandula *lacrymæ.*

In glandulis ſalivalibus oris *ſaliva.*

In glandulis muciparis narium, oris, inteſtinorum, aſperæ arteriæ, &c. *mucus.*

In ventriculo *ſuccus ſalivæ analogus (ſuccus gaſtricus.)*

In hepate *bilis.*

In pancreate pariter *humor ſalivæ æmulus.*

In renibus *lotium.*

In teſtibus *ſemen.*

In membrana adipoſa, imprimis vero in omento *pinguedo.*

In articulationibus *ſynovia* (liquidum *Haverſianum.)*

In mammis *lac* vix a chylo diverſum.

In cute *materies perſpirabilis (perſpirabile Sanctorianum, tranſpirabile inſenſibile;)* hanc, ſi copioſior & ſenſibilis magis fiat, non tranſpirationem inſenſibilem ſed ſudorem dicunt.

1. Αἷμα δὲ ὁ θερμότατος καὶ ξανθότατος χυμός.

2. Φλέγμα δὲ τὸ λευκὸν καὶ παχὺ, καὶ ἡσυχῇ ἀλυκὸν περίσσωμα. Τοῦτο δὲ ὅταν αὐανθῇ, μέλαν φλέγμα.

3. Χολὴ ξανθὴ μὲν, τὸ πικρὸν καὶ ξανθὸν περίσσωμα· πρασοειδὴς δὲ ἡ ὀξεῖα καὶ ὑπόχλωρος· ἰώδης δὲ ἡ ἰσχυρῶς κατακορὴς καὶ ἄκρατος.

4. Μέλαινα δὲ, ἡ ὑποστάθμη τοῦ αἵματος.

IV. Ἱδρὼς δὲ ἡ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα ὑγρότης.

V. Οὖρον δὲ τὸ ἐν κύστει νιτρῶδες ὑγρὸν κατιόν. Οὖρον ἐστὶ περίηθημα τοῦ αἵματος ἐν τῇ μεγάλῃ φλεβὶ καταφερόμενον διὰ νεφρῶν καὶ οὐρητήρων ἐν τῇ κύστει. Gal.

VI. *Chylus*, et vasa lactea, quorum inventor primus Asellius fuit. * Sed in Galeno habemus, de usu part. cap. xix. 1. Πρῶτον μὲν, inquit, παντὶ τῷ μεσεντερίῳ φλέβας ἐποίησεν (ἡ φύσις) ἰδίας ἀνακειμένας αὐτῶν τῇ θρέψει τῶν ἐντέρων, μὴ περαιουμένας εἰς τὸ ἧπαρ, ὡς γὰρ Ἡρόφιλος ἔλεγεν, εἰς ἀδενώδη τινὰ σώματα τελευτῶσιν αὗται αἱ φλέβες, τῶν ἄλλων ἁπασῶν ἐπὶ τὰς πύλας φερομένων. Et de dissectione venarum, cap. 1. Εἰσὶ δὲ, ait, καὶ ἄλλαι φλέβες ἐν τῷ τῶν μικρῶν ἐντέρων μεσεντερίῳ περαίνουσαι πρὸς ἀδένας τινὰς ἐνταῦθα κειμένας.

2. Ἄμεινον δ' ἴσως ἐστὶ, προκειμένων αὐτῶν, ἐπισκέπτεσθαι τοὺς κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀδένας, εἰς οὓς ἐκ τῶν ἐντέρων ἀναφερόμενα τινα σαφῶς ἐστιν ἰδεῖν ἀγγεῖα· ἔνεστι γε μὲν καὶ μετὰ τὴν τῶν ἐντέρων ἐξαίρεσιν, ὁρᾶν αὐτοὺς κατὰ τὸ μεσεντέριον ἅμα τοῖς οἰκείοις ἀγγείοις, ὑπὲρ ὧν τῆς φύσεως ἐν τῇ τῶν ἀδένων ἀνατομῇ λεχθήσεται.

3. Ἐν γὰρ τῷ διαιρεῖσθαι τὸ ἐπιγάστριον ἅμα τῷ περιτοναίῳ, κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίας ἰδεῖν ἐστι σαφῶς ἐπὶ μὲν τῶν νεωθηλῶν ἐρίφων, γάλακτος πλήρεις, ἐπὶ δὲ τῶν τελείων ἀλλοίας.

4. Καταπεπύκνωται γὰρ ἐν κύκλῳ πᾶν ἔντερον, ἀναριθμῳ τινὶ πλήθει στομάτων εἴσω καθηκόντων, ὑφ' ὧν ἀναρπάζεται τὸ χρηστὸν τῆς διεξερχομένης τροφῆς, ὥστ' οὐκ ἄν τις διαλάθοι, καὶ ἐκπέσοι τοῦ ζώου χυμὸς εἰς θρέψιν χρήσιμος, ὅταν γε νόμῳ φύσεως διοικῆται τὰ κατὰ τὸ σῶμα.

5. Εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλαι φλέβες ἐν τῷ τῶν μικρῶν ἐντέρων μεσεντερίῳ περαίνουσαι πρὸς ἀδένας τινὰς ἐνταῦθα κειμένας. ΙΠΠΟΚΡΑΤ. Περὶ ὀστέων φύσιος.

6. Εἰσὶ δὲ καὶ ἀπὸ τῆς κοιλίης φλέβες ἀνὰ τὸ σῶμα πολλαί τε καὶ παντοῖαι, δι' ὧν ἡ τροφὴ τῷ σώματι ἔρχεται. ΙΠΠΟΚΡΑΤ. Περὶ φύσιος ἀνθρώπου.

VII. Γάλα δὲ ἡ ἐν τοῖς μαστοῖς πέψις τῆς τροφῆς.

VIII. Σπέρμα δὲ καὶ θορὴ, καὶ γόνος τὸ αὐτὸ, ἡ ἐν παραστάταις γεννητικὴ πέψις ὁμοῦ πνεύματος καὶ τροφῆς.

X. Χυψελὶς δὲ ὁ ἐν τοῖς ὠσὶ ῥύπος.

XI. Μύξα δὲ τὸ ἁλμυρὸν περίσσωμα τοῦ ἐγκεφάλου.

XII. Τὰ δὲ ὑπόλοιπα περισσώματα, σίελος μὲν ἡ τοῦ στόματος ὑγρότης.

XIV. —— Καὶ τὸ χολῶδες ὑγρὸν ἐξ ἥπατος, ἐξ ἀδένων τέ τινων ἑτέρων αὖ πάλιν ἐνταῦθα τεταγμένων ὑγρὸν γλίσχρον ὅμοιον σιέλῳ, περὶ ὧν ἀδένων οὐ σμικρὰ ζήτησις γέγονε τοῖς ἀνατομικοῖς ἀπὸ ΗΡΟΦΙΛΟΥ τε καὶ ΕΥΔΗΜΟΥ τὴν ἀρχὴν λαβοῦσα. Post pauca, Τούτους φησὶ καὶ τὴν οἷον φλεγματώδη γεννᾶν ὑγρότητα τὴν ὑπαλείφουσαν τὸν ἔνδον χιτῶνα τῶν ἐντέρων. Gal.

XV. —— Ὑπὸ δὲ τὸ κεκυρτωμένον μέρος ἔχει προσπεφυκὸς ἀγγεῖον κύστει παραπλήσιον, νευρῶδες, χολῆς περιεκτικὸν τοσαύτης ἐν αὐτῷ γενομένης· ἀφ' οὗ δὲ καὶ πόρος νευρώδης τείνει διὰ τοῦ μεσεντέρου ἐπὶ τὰ ἔντερα, δι' οὗ κατὰ βραχὺ διηθεῖται ἡ χολὴ εἰς τὰ ἔντερα, καὶ ἐπιχρώννυσι τὸ κόπριον, καὶ πρὸς τὴν ἀπόκρισιν αὐτοῦ προθυμίαν παρέχεται· οὗ διαφραγέντος τὸν ἴκτερον συμβαίνει γίγνεσθαι, τῆς χολῆς ἀναχεομένης εἰς τὸν ὄγκον· διὸ λευκὰ καὶ ἀργιλώδη τὰ διαχωρήματα φέρεται.

XVI. Πιμελὴ δὲ τὸ λιπαρωτατὸν πῆγμα τῆς τροφῆς.

* Asellio (Gasparo) nacque a Cremona, e professò la notomia in Pavia, verso l'anno 1630.

1. Primum namque toti mesenterio venas effecit proprias intestinis nutriendis ipsi dictatas, haud quaquam ad hepar trajicientes: ut enim et Herophilus dicebat in *glandulosa quædam corpora* desinunt hæ venæ, quum cæteræ omnes sursum ad portas referantur.

Sunt autem & aliæ venæ in tenuiorum intestinorum medio mesenterio, quæ ad *glandulas quasdam*, ea regione positas, pertinent.

2. Satius forsan erit ipsis propositis mesenterii glandulas inspicere; ad quas vasa quædam ab iis, quæ ad intestina feruntur, porrigi manifesto licet intueri. Nec non integrum est post exempta quoque intestina ipsas in mesenterio una cum PROPRIIS VASIS conspicere; de quorum natura in dissectione glandularum dicemus.

3. Nam si ventrem imum & interiorem membranam diviserimus, arterias in mesenterio plane conspiciemus in hædis quidem nuper natis *lacte* refertas, in adultis autem animalibus alterius rei plenas.

4. Condensatum enim est in orbem omne intestinum, innumerabili quadam multitudine orificiorum intro pervenientium, a quibus rapitur sursum, quod ex prætereunte alimento utile est. Unde fieri nequit, ut succus ullus nutriendo animali idoneus effugiat, fallat, atque ex animali elabatur, quando saltem lege naturæ corpora gubernantur.

6. Multæ autem est cujusvis generis venæ ex ventre per corpus feruntur, per quas *alimentum* corpori accedit.

TABULA

TABVLA II.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

C. Royce sc.

TABULA SECUNDA.

De partibus corporis conſtitutivis.

XIII. Corpus humanum e Solidis Fluidiſque compoſitum eſt.

Partes ſolidæ ſunt.

I. *Fibra*, eſt pars corporis ſimpliciſſima, ad conſtructionem omnium aliarum partium deſtinata.

Fibræ dividi poſſunt in longitudinales A, tranſverſales B, obliquas C, orbiculatas D, arcuatas E, anguloſas F, et ſpirales G.

Dum fibræ plures ſimplices ſecundum latitudinem ſibi adponuntur, lamina ſimplex enaſcitur.

Tela celluloſa, II. Ex unione laminarum multarum ſimplicium *tela celluloſa* exſurgit, ex qua, omnes fere partes originem ducunt.

a. Tela microſcopio viſa; b. Tela celluloſa magnis cum cellulis, pro adipis receptione.

Membrana, III. eſt pars albicans, flexilis, tenuis, & expanſa.

Compactior tela celluloſa II. *membranam* format III.

Tunicæ ſunt membranæ intortæ, varias cavitates conſtituentes; ſed proprie illæ, quæ vaſorum canalium cavitates conſtituunt. IV.

Vaſa, canales, ſunt meatus oblongi, conici, membranoſi, quibus liquores in corpore vehuntur. Hujus generis ſunt:

Arteria V.	Vas conicum, ſaliens ſive pulſans; ſanguinem a corde ad omnes partes deferens, ex quinque tunicis conflatum.
Vena VI.	Eſt vas, non pulſans, ſanguinem alioſque humores a partibus ad cor reducens.
Vas lymphaticum VII.	Eſt vena ſubtilis, diaphana, ex tunicis compoſita, valvuliſque inſtructa, lympham coagulabilem ex omnibus fere corporis partibus abſorbens, ad ductumque thoracicum revehens.
Valvulæ VIII.	Sunt membranulæ tenues in vaſis aut corde ſitæ, valvam referentes; uſus eſt ſanguinem & alios liquores a regreſſu impedire.

Arteria V. *Prima tunica*, (a) enaſcitur a cavis.

Secunda tunica, (b) ſequitur priori ſubjecta.

Tertia tunica, (c) muſcularis, componitur fibris arcuatis muſcularibus; hinc arteriarum motus.

Quarta tunica, (d) priori ſubjecta, abſolvitur textu tenui celluloſo.

Quinta tunica, (e) ultima & interna.

Tunicæ venoſæ VI. Venæ eadem gaudent ſtructura, excepta ſolum tunica muſculari.

Inſtructæ ſunt tunicæ hæ ipſæ arteriolis nutrientibus, venis, ac nervis.

IX. *Rami arteriæ & venæ*. A. arteria. B. vena. C. Ligatura in utraque, ut per illarum intumeſcentiam pateſcat curſus ſanguinis. D. vena ultra ligaturam intumeſcens. E. arteria detumeſcens. e, e, e, e, Ramulorum connectiones.

VII. *Glandulam lymphaticam*, vel conglobatam exhibet, argento vivo injectam.

A. A. *Vas lymphaticum*. B. Glandula lymphatica; vaſorum congeries.

X *Nervi* ſunt partes albicantes, duriores, elaſticæ, & admodum ſenſibiles; e cerebro, cerebello, medullaque ſpinali oriuntur; perque omnes corporis partes diſperſi ſunt; horum interventu motus atque ſenſus producuntur.

X. *Nervus*. A. Externum nervi involucrum. B Nervoſa filamenta.

XI. *Muſculi*, partes ſunt organicæ, quas carnem vocamus, motui corporis dicatæ; e nervis, fibris, arteriis, ac venis compoſitæ;

Tendines, principia, fineſve muſculorum ſunt: in his tamen, tenaciores fibræ ſunt, robuſtiores, arctius ad invicem preſſæ, colore argenteo dotatæ.

XI. *Muſculus* virtualiter duplex. A. B. C. Tendo exterior diviſus; D. E. Tendo interior; F. G. Duo fibrarum ordines, quaſi duos ventres conſtituentes.

XII. *Glandula* eſt carnoſa pars corporis, firma rotunda, aut oblonga, membrana propria cincta, arteriis, venis, vaſiſque lymphaticis compoſita; humoris cujuſdam determinati ſecretioni, aut mutationi dicata.

XII. *Glandula*. A. Vaſa ſanguinea; B nervus, C *ductus* excretorius. Reliquum deſignat ipſius glandulæ corpus.

Ductus excretorius canalis eſt, liquidum in certis glandulis aliiſque viſceribus ſecretum accipiens, & in loca deſtinata excernens; vide gland.

XIII. *Oſſa* ſunt partes corporis duriſſimæ, e telæ celluloſæ lamellis firmis, vaſis ſanguineis, nerviſque compoſitæ; ad ſtabilimentum cæterarum partium creatæ.

XIII *Os*; (*a*) ejus corpus; *b*, caput; *c*, apophyſis.

XIV. *Cartilagines* ſunt partes oſſium æmulæ, albæ, flexiles ac lubricæ, frequenter extremis oſſium adhærentes. Anterior coſtarum pars, cartilaginoſa eſt, atque etiam aſpera arteria.

XIV. *Ligamentum* ſeu, vinculum, eſt pars membranacea, ad alias partes jungendas, colligendaſque comparata.

XIV. Ligamentorum cruciatorum in poplite conſpectus anticus. (a) Condylus femoris externus. (b) condylus internus. (c) Tibia, (d) fibula, (e) ligamenta cruciata. a. b. Partes glabræ, albæ; fines oſſis cartilagine levi tectæ.

Viſcera, partes ſunt organicæ; ut hepar, &c.

Organon vero, aut *pars organica*, pars corporis quævis animata, determinato muneri ſacra, dicitur.

ΠΙΝΑΞ Δεύτερος.

Συνέστηκεν ἡμῶν τὰ σώματα ἐκ στερεῶν, καὶ ὑγρῶν, καὶ πνευμάτων· στερεὰ μὲν οὖν ὀςᾶ, χόνδροι, νεῦρα, μύοι, φλέβες, ἀρτηρίαι, καὶ τὰ ἐν κατακαλύψει σπλάγχνα. ὑγρὰ δὲ οἱ χυμοὶ καὶ τὰ περιτλώματα· τὸ πνοῦμα, τὸ ἔμφυτον ἐστὶ θερμὸν τὸ ἐν τῇ καρδιά.

Ἀνατομὴ ἐστὶ θεωρία τῶν ἐν κατακαλύψει τῆς ἀνατομῆς.

I. Ὁ εἰσὶν αἱ ἐνοῦσαι ἐν τῷ σπληνί· καὶ διὰ τὰς ἶνας ταύτας μαλακός ἐςιν ὁ σπλὴν καὶ ἰνώδης. a

Αἱ δε ἶνες, inquit Ariſtot. γῆς εἰσί.

II. *Tela celluloſa* antiquis non recte cognita. Veteres ejus aliquas regiones aliis cum nominibus cognitas habuerunt, & tunicam muſculorum communem dixerunt, membranam adipoſam, vaginalem, darton. Paulo propius *Carolus* olim *Stephanus* vincula exigua, quibus vaſa cohærent, omnino dixit. *Diſſect. corp. hum.* p. 357.

Hic eſt contextus fibroſus, cujus ſtamina per pinguedinem deducta ſunt *Adriani Spigelii. In operis anatomici*, l. viii. c. 3.

Johannis Veſlingii Syntagm. anat. edit. Patav. ann. 1647. p. 5. & *Antonii* de *Marchettis*, apud Maur. *Hoffmannum in diſſ. de pinguedine*, Altdorf. 1674. n. 10.

Hæ ſunt *albæ fibræ minimis filamentis colligatæ*, quæ de adipe cordis conſumto ſuperſunt, *Raimundi Vieuſſens*, Du cœur, p. 33.

Primus nos meliora docuit *Marcellus Malpighius*; *de omento, pinguedine* & adipoſis ductibus, p. 40 & alibi.

Inde *Fridericus Ruyſch.* flatu impulſo areolas hujus telæ aëre replevit, repletas ſub nomine propriæ tunicæ in inteſtinis, inde in ſcroto deſcripſit. In *Catal. mus. rarior.* p. 146, f. 1. ann. 1691 edito & alibi.

Iterum propius ad verum acceſit *Jacobus Douglas.* De periton. n. 8.

Et Ill. ſenex Jacob. Benignus Winſlow, *Expoſ. Anatom.* iii. *Des tegumens* & alibi. quorum ille celluloſam lanuginem peritonæo circumjectam, iſte vaginas celluloſas vaſorum & pleuræ circumdatum telam deſcripſit

Neque negligi velim *Ill. Boerhaave* ad hiſtoriam hujus telæ adjecit. In *præfat. ad Aphrodiſiacum*; & in eximio ſuo opere. Ill. Kaaw Boerhaave. De perſpir. n. 771, &c.

Et alter Ill. *Bernardus Siegfrid Albinus*; In diſſertat. iii. fratris de inteſtinorum tenuium fabrica, & nuper in T. 11. *annot. acad.*

Et vir gen. *Carolus Auguſtus* a *Bergen*; de *membrana celluloſa* Franc. ad Viad. an. 1732.

Et David Chriſtophorus Schobinger, *De telæ celluloſæ in fabrica corporis humani dignitate*, qui inventa noſtra, inquit *Celeberr. Haller.* multis etiam ſuis experimentis confirmavit.

Et *Franciſcus* de Thierry, qui poſt noſtra experimenta, rurſus inquit Haller. celluloſam telam pro materie plerarumque corporis humani partium adgnovit. In *diſput.* Paris 1749.

Et Nuperiora ſunt de hac membrana Theophili de Bordeu, ejuſque adſeclarum merita, qui textum fere mucoſum dixerunt.

III. Ὑμένες δὲ τὰ λεπτὰ καλύμματα. *

IV. Χιτῶνες δὲ τὰ παχύτερα τῶν καλυμμάτων.

V. Ἀρτηρίαι δὲ εἰσιν ἀγγεῖα περιεκτικὰ πνεύματος καὶ πoσῶς αἵματος, ἐν οἷς ὁ σφυγμὸς γίγνεται· καὶ τὸ ἀπὸ καρδίας ἐκθλιβόμενον πνεῦμα δι' αὐτῶν εἰς ὅλον τὸν ὄγκον ἀναδίδοται. †

VI. Φλέβες μὲν οὖν εἰσὶν ἀγγεῖα περιεκτικὰ αἵματος, δι' ὧν τὸ αἷμα εἰς πάντας τοὺς τοῦ σώματος τόπους παραπέμπεται. Τὰς δὲ ἀρτηρίας τὸ ἀρχαιότατον φλέβας ὠνόμαζον· καὶ σφύζειν ὁπότε λέγοιεν τὰς φλέβας, ἀρτηρίας ἐβούλοντο καλεῖν· ἀρτηριῶν γὰρ τὸ σφύζειν ἔργον

VII. *Vaſa lymphatica* antiquis incognita. Inventores. Thom. Bartholinus, 1651, vel Rudbeck, ‡ vel Dom. Joliffe.

VIII. *Valvulæ* venarum. Hieronymus Fabricius ab Aquapendente inventor, 1574.

IX. *Curſus ſanguinis* non recte antiquis cognitus. Inventor Guliel. Harveus, Anglus. 1628.

X. Νεῦρω μὲν τὰ μὲν ἀπ' ἐγκεφάλου καὶ νωτιαίου, πρακτικὰ καὶ αἰσθητικά, καὶ προαιρετικά, καὶ τόνοι.

XI. Ὅσα γὰρ τῶν μελέων ἔχει σάρκα περιφερέα, ἣν μῦν καλέουσι, πάντα νηδὺν ἔχει. Hipp.

Μῦς, ὄργανον κινήσεως τῆς καθ' ὁρμήν. Galen.

XII. Περὶ δὲ ἀδένων οὐλομελίης, ὧδε ἔχει. Φύσις μὲν αὐτέοισιν ἡ σπογγώδης· ἅπασαι μὲν καὶ πίονες· καὶ ἐςιν οὔτε σαρκία ἴκελα τῷ ἄλλῳ σώματι, οὔτε ἄλλο τι ὅμοιον τῷ σώματι, ἀλλὰ ψαφαρά, καὶ φλέβας ἔχει συχνάς. Hipp.

XIII. Ὀςέον, contracte ὀςοῦν. Τῷ σώματι ςάσιν, καὶ ὀρθότητα, καὶ εἶδος παρέχονται. Hipp.

XIV. Χόνδροι δὲ εἰσι συγκρίσεις μεταξὺ ὀστέων καὶ νεύρων· ὀςέων μὲν γάρ εἰσιν ἁπαλώτεροι· νεύρων δὲ σκληρότεροι, μάλιςα τοῖς ἀπολήγουσι τῶν ὀςῶν συμφυεῖς τυγχάνοντες.

XIV. Σύνδεσμος. Συνδέσματα νευροχονδρώδη.

a Ἶνες, villi, fibræ ſunt fila quædam, oblonga, Gracilia, alba, ſolida. Gorr. Fibræ, nervi, venæ Plinii.

* Græci ὑμένα σαρκώδην. Barbari panniculum carnoſum.

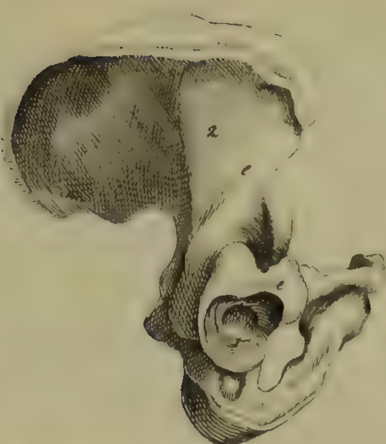
† Ab Ariſtotele νευρώδης φλέψ, *vena nervoſa.* Invenio tamen & ἐπανθισμένην φλέβα, *venam micantem.*

† Arteriæ ſpiritus & quodammodo etiam ſanguinis receptacula ſunt: in quibus motio fit, quæ pulſus communi vocabulo dicitur, & a corde excluſus ſpiritus per ipſas omnem corporis molem diſpellitur.

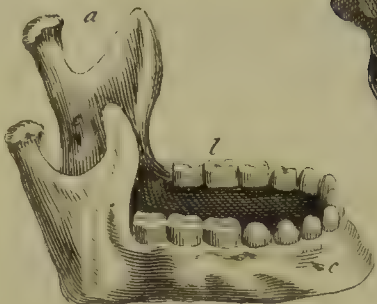
‡ Bartholino (Thomaſo) figlio di Gaſparo, nacque a Copenhagen nel 1616. nec non *Nuck*, *Ruyſch* in deſcriptione ſua valvularum horum vaſorum. Dr. Meckel; Celeberrim. *Guliel. Hunter*; *Johan. Hunter* chirurgus, *Dom. Monro*, *Dom. Hewſon* excellentiſs. anatomicus, atque noſter amicus *Dom. Falconar*, & nuper *Dominus Sheldon* celeberrimus anatomicus & profeſſor in academ. Reg. Omnes hi ſummâ induſtriâ ad veriorem horum vaſorum cognitionem contribuerunt.

TABULA III.



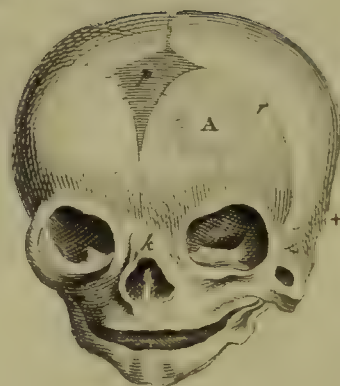




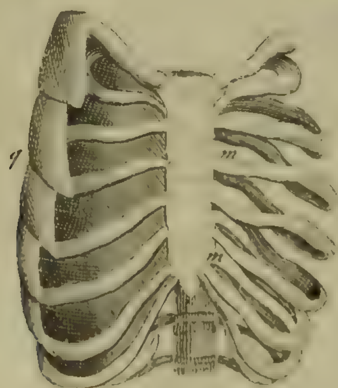














Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA III.

De offibus eorumque connectionibus.

Pars anatomes, quæ doctrinam de offibus exponit, OSTEOLOGIA dicitur; confiderantur vero offa, vel dum partes ambientes molles omnes omnino ablatæ prius fuerint; vel dum quædam ex illis adnexæ offibus manferint. Hinc ofteologia in *ficcam,* & *recentem* dirimitur.

Os vero defcribitur pars corporis duriffima, maxime compacta, inflexiliffima, ac infenfiliffima; conftans lamellis multis exiguis, quæ denuo ex fibris exfurgunt rigidis debito fitu arctiffime fibi mutuo adpofitis.

Dum elementa corporis longitudinali ferie fefe excipiunt, fibræ enafcuntur offeæ; dum fibræ hæ ipfæ lateraliter, & fecundum latitudinem fibi adponuntur, exfurgunt lamellæ offeæ; has inter effufum hæret gluten fenfim coagulatum: his genefis offium abfolvitur. Punctum illud, ubi offificatio omnium primo confpicua occurrit, Punctum offificationis adpellatur. *r.*

1. *Os* eft vel planum, cylindricum, vel irregulare.
2. In *fubftantia* compacta, d. fpongiofa, cellulari, vel reticulari, a fibrillarum offearum feparatione.
3. *Analyfis chemica;* phlegma, falem, oleum, fpiritum volatilem, ac terram oftendit.
4. *Textura*; e fibris laminatim fitis, longitudinalibus, transverfifque feu claviculis dictis. (d.) Exhibet offis femoris inferiorem partem cum fuis laminis in proprio fitu.

Partes offium funt:

I. *Diaphyfis.* A. eft corpus offis quæ in pueris primum indurefcit, et reliquarum quafi fundamentum eft.

II. a. *Apophyfis*, five proceffus, funt partes diaphyfis prominentes variæ: rotundi dicuntur *condyli*, *capita*; alii quoad figuram vel funt *cervix*, *fpina*, *mucro*, *corona*, *ftylus*, &c. nec fub decoctione fecedentes.

b. *Epiphyfes* dicuntur eminentiæ majori vel principali interventu cartilaginis adfixæ, hanc ob rationem epiphyfes fub decoctione ab offe fecedent. In infantibus cartilaginofæ funt; quæ quidem indurefcunt, attamen femper fpongiofæ manent.

III. *Cavitates* variæ exiftunt, majores vel minores.

c. *Foramina*, quæ tranfitum vafis and nervis concedunt.

d. *Meatus*, funt cavitates internæ, in quibus medulla continetur.

e. *Sinus*, funt cavitates imperviæ in offium fuperficie: inferviunt.

1.) Ad articulationes formandas: profundi vocantur *cotyle*, *acetabulum*; fuperficiaria vero *glene*, *finus glenoïdeus*.

2.) Ad alias partes excipiendas, quæ dicuntur *foveæ*, *foffæ*, ut orbitæ oculorum; aut fi augufto tractu excurrunt; *fulci*.

De articulationibus offium.

IV. Offium articulatio fit ratione motus.

Articulatio cum motu manifefto triplex eft, et *diarthrofis* vocatur, fed fubdividitur in

f. *Enarthrofis*, vel articulatio profunda. Dum caput magnum offis unius recipitur in foveam, feu acetabulum profundum offis alterius. v. g. caput offis femoris in acetabulum.

g. *Arthrodia*, vel fuperficialis articulatio; ut os humeri fcapulæ cohærens: dum caput rotundum in foveam minus profundam recipitur.

h. *Ginglymus*, articulatio mutua, reciproca, quando duo offa fe mutuo excipiunt.

Synarthrofis, vel articulatio cum motu obfcuro: ut offa carpi, et tarfi, cum offibus metacarpi, et metatarfi.

Amphyarthrofis, vel articulatio cum motu non perceptibili, v. g. offa carpi & tarfi inter fe.

V. *Symphyfis*, concretio, quando offa unita funt immobilia.

Immediate, quales concretiones funt.

i. *Raphe*, feu futura, quando duo offa ut dentes ferrarum fibi infiguntur.

Suturæ vel funt veræ: 1. Coronalis; 2. fagittalis; 3. lambdoïdea, feu ypfiloïdes · vel fpuriæ, mendofæ, ut illæ ad offa temporum.†

k. *Harmonia*, ubi unionis veftigium inftar lineæ; ut offa nafi inter fe mutuo.

l. *Gomphofis*, ubi offa invicem funt infixa, ut clavus parieti: e. g. dentes cum maxillis.

Mediate, quando aliæ partes fimul concurrunt. ut:

m. *Synchondrofis*, ubi cartilagines offa annectunt; coftæ cum fterno.

n. *Syneurofis*, potius *Syndefmofis*, quæ fit ope ligamenti.

o. *Syntenofis*, ubi offa mediante tendine junguntur.

p. *Synymenfis*, quando offa per membranam cohærent.

q. *Syffarcofis*, ubi mufculus offa connectit.

r. *Fibras* offis radiatas oftendit. A. Pars centralis offis frontis reliquis perfectior.

ΠΙΝΑΞ Τρίτος.

Περὶ τῆς ὀςῶν διαφορᾶς, ἐπιφύσεως· καὶ τῆς διτῆς συνθέσεως, διαρθρώσεως δηλονότι καὶ συμφύσεως· καὶ περὶ τῶν αὐτῆς εἰδῶν.

Τῶν ὀστῶν ἕκαστον, οἷον τέ ἐστιν αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ, καὶ ὡς ἔχει τῦς πρὸς ἄλληλα συντάξεως, ἐπίστασθαί φημι χρῆναι τὸν ἰατρὸν, εἴπερ γε ὀρθῶς μέλλει τά τε καλάγματα αὐτῶν, καὶ τὰ ὀξαρθρήματα ἰᾶσθαι. δῆλον γὰρ δὴ, ὡς ἐν ἅπασι τοῖς ἐν ἰατρικῇ σκοπὸν ἔχειν δεῖ τὸ κατὰ φύσιν. ὅστις δὲ τῦτο ἀγνοεῖ τὰ πεπονθότα τῆς φύσεως ἐξίσταται, οὔτε ὡς χρὴ αὐτὰ ἐπαιάγειν εἰς τὸ καλὰ φύσιν, εἴσεται. ὥστε οὐδὲ γνωρίζειν τοὺς νόσους, οὐδ' ἰᾶσθαι ὀρθῶς δυνήσεται.

1. Ἐςὶ μὲν δὴ τὰ ὀστᾶ σκληρότατά τε καὶ ξηρότατα τῦ ζώυ μόρια, καὶ ὡς ἂν εἴποι τις, γεαδέστατα. ὑποβέβληται δὲ, καὶ οἷον ὑπερήρεισται τῇ λοιπῇ τῦ σώματος οὐσίᾳ καθάπερ τινὰ θεμέλια. πάντα γὰρ ἐπὶ τοῖς ὀστοῖς πέφυκέ τε καὶ ἐστήρικται.

4. Εἰσὶ δὲ ἐν αὐτοῖς, τὰ μὲν μεγάλα.

(c.) Κοιλίας μεγάλας ἔχοντα, μυελῦ πλήρη. τὰ δὲ, σμικρά τε καὶ στερεά ἐστι, καὶ ἀμύελα, καὶ οὐδεμίαν αἰσθητὴν ἔχει κοιλότητα.

(b.) Τῶν δὲ μεγαλῶν τοῖς πλείστοις ἐπιφύσεις εἰσί κατὰ τὸ πέρας ἑτέρων ὀστῶν, οἷον βραχίονι μὲν ἄνω, πήχει δὲ κάτω· κερκίδι δὲ, καὶ μηρῷ, καὶ κνήμῃ, καὶ περόνῃ κατ' ἄμφω.

Γένυς δὲ, ἡ κάτω μυελὸν μὲν ἔχει· ἐπίφυσιν δὲ οὐκ ἔχει, ἀλλὰ τῶν περάτων αὐτῆς τὸ μὲν κάτω, κατὰ σύμφυσιν ἥνωται, τὸ δὲ ἄνω, δύο ἀποφύσεις ἔχει, τὴν μὲν κορώνην, τὴν δὲ αὐχένα μόνον.

(a.) Διαφέρει γὰρ (a) ἀπόφυσις (b) ἐπιφύσεως, ὅτι ἡ μὲν ἐπίφυσις ἑτέρου πρὸς ἕτερόν ἐστιν ἕνωσις· ἡ δὲ ἀπόφυσις ἐστί τῦ σύμπαντος ὀστῦ μέρος.

Διαφοραὶ δὲ τῦ μὲν ἄρθρου δύο εἰσί, (1) διάρθρωσίς τε καὶ συνάρθρωσις. ἀλλήλων δὲ διαλλάττουσι τῷ τῆς κινήσεως ποσῷ.

ἡ μὲν γὰρ (1) διάρθρωσις ὀστῶν ἐστὶ σύνταξις ἐναργῆ τὴν πρὸς ἄλληλα κίνησιν ἐχόντων.

ἡ δὲ συνάρθρωσις ὀστῶν μὲν καὶ αὐτὴ σύνθεσίς ἐστιν, οὐ μὲν ἐναργῆ τε τὴν κίνησιν οὐδὲ μεγάλην, ἀλλ' ἀμυδράν τε καὶ δυσφόραστον ἐχόντων.

Εἴδη δὲ ἐστὶ τῆς μὲν διαρθρώσεως τρία. καλεῖται δὲ ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἰατρῶν, τὸ μὲν (f) ἐνάρθρωσις: τὸ δὲ (g) ἀρθρωδία: τὸ δὲ (h) γίγγλυμος. Ταῦτα μὲν οὖν τὰ εἰρημένα ὀνόματα τοῖς παλαιοῖς ἰατροῖς οὐ πάνυ τι συνήθη.

(f.) Ἐνάρθρωσις μὲν οὖν ἐστιν, ὅταν ἡ ὑποδεχομένη κοιλότης βάθος ἱκανὸν ἔχῃ, καὶ ἡ ἐγκαταβαίνουσα κεφαλὴ προμήκης ὑπάρχῃ.

(g.) Ἀρθρωδία δέ ἐστιν, ὅταν ἥ τε κοιλότης ἐπιπόλαιος ᾖ, καὶ ἡ κεφαλὴ ταπεινή. καλῶ δὲ προμήκη καὶ ταπεινὴν κεφαλὴν, ἐπὶ τοὺς αὐχένας ἀναφέρων ἑκατέραν, ἐφ' οἷς πεφύκασιν. οἱ δὲ αὐχένες ἀποφύσεις εἰσὶ τῶν ὀστῶν ἰσχναί.

Τελευτῶσι δὲ εἰς παχύτερόν τε καὶ περιφερὲς πέρας, ὃ δὴ καλεῖται κεφαλή.

Ὅταν δὲ εἰς ὀξὺ τελευτήσῃ πέρας ἡ ἀπόφυσις, οὐκέτι αὐχὴν, ἀλλὰ κορώνη καλεῖται.

Καὶ τῶν ὑποδεχομένων δὲ τὰς κεφαλὰς κοιλοτήτων, ἡ μὲν βαθυτέρα, κοτύλη καλεῖται.

ἡ δὲ ἐπιπολῆς, ὑπ' ἐνίων ὠνόμασται γλήνη.

Τὸ δὲ τρίτον εἶδος τῆς διαρθρώσεως, ὃ δὴ (h) γίγγλυμον ἔφαμεν ὀνομάζεσθαι, τῶν συντιθεμένων ἀλλήλοις ὀστῶν ἀντεμβαινόντων γίνεται, καθάπερ ἐπὶ τῶν σπονδύλων ἔχει, καὶ τῆς τοῦ πήχεως πρὸς τὸν βραχίονα διαρθρώσεως.

Τῆς δὲ συναρθρώσεως καὶ αὐτῆς ἐστιν εἴδη τρία, (i) ῥαφὴ, καὶ (l) γόμφωσις, καὶ (k) ἁρμονία.

(i.) Ῥαφὴ μὲν, ἡ ὁμοία τοῖς ἐῤῥαμμένοις σύνθεσις, ὡς ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ὀστῶν ἔχει. σαφηνίζειν δὲ αὐτὴν βουληθέντες, οἱ μὲν πριονοειδῆ σύνταξιν ἀφορίζονται.

(k.) ἡ δὲ ἁρμονία συνάρθρωσίς ἐστι κατὰ γραμμὴν ἁπλῆν. ἔχει δὲ οὕτω πρὸς ἄλληλα καὶ τῶν τῆς ἄνω γένυος ὀστῶν ἔνια, καὶ τῶν τῆς κεφαλῆς πρὸς ταῦτα.

(l.) ἡ δὲ γόμφωσις συνάρθρωσις ἐστὶ κατ' ἔμπηξιν — καθάπερ ἐπὶ τῶν ὀδόντων ἔχει.

— τῷ μέν τοι βουλομένῳ τοῖς νεωτέροις χρήσασθαι, καλεῖν ἔξεστι, (m.) συγχόνδρωσιν μὲν τὴν διὰ χόνδρου σύμφυσιν.

(n.) συννεύρωσιν δὲ, τὴν διὰ νεύρου.

(q) συσσάρκωσιν δὲ τὴν διὰ σαρκός.

— Ἵνα δὲ οὖν μήδ' ἐνταῦθά τις ἀσάφεια γίνηται διὰ τὴν ὁμωνυμίαν, ὅσα μὲν ἐξ ἐγκεφάλου καὶ νωτιαίου φύεται, νεῦρα ταῦτα προσαγορεύομεν προαιρετικά· ὅσα δὲ ἐκ μυῶν, τένοντας· ὅσα μὲν ἐξ ὀστῶν, συνδέσμους.

TABVLA. IV.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley *Royce sc.*

TABULA IV.

Tota omnium corporis humani offium inter fe conjunctorum compages, (σκελετός) fceletus nominatur.* Sceletus vel artificialis eft, nexis filorum metallicorum ope offibus; vel naturalis, offibus per ipfa ligamenta naturalia revinctis. Offa corporis dividuntur in offa capitis, trunci, et artuum.

Capitis et colli offa.

Offa capitis conftituunt cranium et maxillas.

Cranium, κρανίον, five *calvaria* ex duplici conftat lamella, qua diploë continetur.

a. *Os frontis. Coronale.* τὸ κατὰ μέτωπον ὀςοῦν. anteriori loco ponitur.

Structura offis frontis, uti offium cranii reliquorum laminis duabus conftat, fubftantiam fpongiofam recludentibus. Probe refpiciendum ad offium horum ftructuram fub *trepanatione* chirurgis.

b. Offa *fyncipitis* vel *verticis*. Βρέγματος ὀστᾶ. Inter *a* & *b* futuræ pars coronalis.

b. Offa *bregmatis*, vel parietalia, partem cranii fuperiorem partefque laterales conftituunt.

c. Pars offis temporalis fqamofa.

2. Proceffus mammillaris.

d. *Os jugale*, *conjugale*, *malæ*. συζωγῶδες ὀςοῦν, ζύγωμα, ζυγωειδές, ζυγῶδες.

e. Pars offis maxillaris fuperioris cum octo dentibus. Maxilla fuperior componitur ex 13 offibus & 16 dentibus.

f. *Maxilla inferior*. ἡ κατὰ γένυς.

g. Septem colli vertebræ cum cartilaginibus fuis.

3. Proceffus tranfverfales.

Truncus.

Truncus, conftat ex fpina dorfi, offibus pectoris, offibufque innominatis.

h. *Sternum*, *os pectoris*. ςέρνον; in adultis hominibus fæpe 1. 2. vel 3 partes fternum habet; fuperius eft *finus*, *foffa* pro arteria afpera, ad cujus latera *claviculæ .i.* articulantur; ad utrumque latus accedunt feptem coftæ fuperiores: figura fterni eft inftar pugionis, in cujus apice *Cartilago xiphoïdes*, *enfiformis*. *k*.

l. Coftæ. πλευραί. numero 24. in utroque latere 12.

m. Quinque lumborum vertebræ cum cartilaginibus intermediis.

4. Proceffus tranfverfales.

n. *Os facrum*, ἱερὸν, πλατύ. ex quinque vertebris compofitum.

o. Offa innominata, ἀνώνυμα Galeno dicta, divifa in offa ilia (Homero in Iliade ἰσχίε ὀςᾶ.) ifchia, et pubes. Prima, 5. *os ilium*, a quibufdam vocatur λαγόνων. ἡ κενεώνων: fecunda, 6. anterior *pubis* τῆς ἥβης ὀςοῦν. Tertia, 7. *os coccygis*; ἰσχίον, & ἀ ώνυμον. 8. *Os ifchium*, † Appendix circularis, totam fuperiorem ipfius regionem ambiens, quam aliqui fpinam ilii appellant.

9. Concavitas offis innominati et offis facri dicitur *pelvis*.

Extremitates fuperiores.

Extremitates fuperiores diftinguuntur, I. in *humerum* ex fcapula, & clavicula compofitum: II. in brachium, in antibrachium, compofitum ex ulna et radio: III. in manum, divifam in carpum, metacarpum, et quinque digitos.

i. Claviculæ, κλεῖδες, figuræ figmoïdes: extremitas rotunda fterno, plana vero acromio fcapulæ annectitur.

10. *Scapulæ*, ὠμοπλάται, fupra 11. cervix fcapulæ.

q. *Os humeri*. & συνεκδοχικὸς, interdum humerus. Βραχίον. 11. Condylus internus; 12. Condylus externus.

r. *Radius*, κερκὶς, & παραπήχιον, ulnæ accumbit et eft parum brevior.

s. *Ulna*, πῆχυς, ὠλένη, προπήχιον, quæ et cubitus dicitur. Cubitus vel ulna, minimo digito, radius pollici refpondet.

t. *Carpus*, καρπός. Conftat octo officulis variæ formæ.

u. *Metacarpus*, μετακάρπιον, hoc ex quatuor extructum eft offibus. Inter digitos & carpum, offa interjecta, metacarpii vocabulo gaudent.

15. Os metacarpale pollicis.

w. Quinque digitorum offa. τῶν πέντε δακτύλων ὀςᾶ.

Digiti quinque, tribus gaudent phalangibus, & fic 13. officulis, præter officula fefamoidea fub articulis.

Extremitates inferiores.

Extremitates inferiores conftituunt, I. Offa femoris; II. crura; divifa in tibiam, fibulam et patellam; III. pes extremus, fubdivifus in tarfum, metatarfum, & quinque digitos.

x. *Femoris os*. τὸ μηρῦ ὀςοῦν. ad quod pertinent.

14. *Caput* fuperius, cujus foffæ ligamentum rotundum infigitur.

15. *Collum*, cervix fub capite.

16. *Trochanter major* } fub cervice.
17. *Trochanter minor* }

18. *Condylus internus*, 19. *Condylus externus*.

20. *Patella*, *Mola*, μύλη, ἐπιμυλίς, ἐπιγονατίς, incumbit femori et tibiæ.

y. *Tibia*, κνήμη. Inter tibiam et femoris condylos, cartilagines femilunares.

z. Fibula. περόνη.

21. Malleolus internus, 22. malleolus externus.

23. *Os calcis*. *calx*, *calcaneus*, πτέρνα. Inter 23 et 24 altera fex offa tarfi.

25. *Metatarfus*. μετατάρσιος, μεταπέδιον. hæc quinque offa continet.

26. Digitorum pedis offa, vel Phalanges.

* Corporis humani offa, figuram, connexionefque antiqui bene cognoverunt

ΠΙΝΑΞ Τέταρτος.

ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ.

ΤΩΝ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ὀστῶν ἁπάντων συνημμένων ἀλλήλοις, 1. ἡ μὲν σύνταξις ὀνομάζεται σκελετός. ἔστι δὲ ὁ τρόπος τῆς συνθέσεως αὐτῶν 2. διττὸς, ὁ μὲν ἕτερος κατ' ἄρθρον, ὁ δ' ἕτερος κατὰ σύμφυσιν. 3. τὸ μὲν οὖν κατ' ἄρθρον ἐστὶ σύνταξις ὀστῶν φυσικὴ, ἡ δὲ σύμφυσις, ἕνωσις ὀστῶν φυσική.

Περὶ τῶν τῆς κεφαλῆς ΟΣΤΩΝ.

Κρανίον ὀνομάζεται τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν.

Καὶ δὴ καὶ τούτων οὕτως ἐχόντων, ἓξ ὀστῶν γίγνεται τῆς ὅλης κεφαλῆς τὰ πάντα χωρὶς τοῦ σφηνοειδοῦς, δύο μὲν κατὰ τὸ

b Βρέγμα, κοινὴν ἔχοντα ῥαφὴν τὴν κατὰ τὸ μῆκος εὐθεῖαν.

(Inter *a*. et b.)

Ἄλλα δὲ δύο τούτων κάτωθεν καθ' ἑκάτερον οὖς· *c*.

Καὶ πέμπτον ἐπὶ τούτοις τὸ κατ' ἰνίον;

a. Καὶ ἕκτον τὸ κατὰ μέτωπον.

ΠΕΡΙ ΖΥΓΩΜΑΤΟΣ.

d. Τοῦ κροταφίτου μυὸς ὀστοῦν περιβέβληται, λοξὴν κατὰ τὸ μέσον ἑαυτοῦ περιέχον ῥαφὴν, ὡς εἶναι συνεχῆ τὴν μὲν ἅπασαν ὄπισθεν μοῖραν αὐτοῦ τῷ κατὰ τὸ οὖς ὀστῷ τῆς κεφαλῆς· τὴν δ' ἔμπροσθεν, τῷ κατὰ τὸν μικρὸν κανθὸν πέρατι τῆς ὀφρύος. ὀνομάζεται δὲ ὅλον τὸ ὀστοῦν τοῦτο, ζύγωμα. *d*

e. ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩ ΓΕΝΥΟΣ ΟΣΤΩΝ.

ΤΡΙΑ καθ' ἑκάτερον μέρος ἐξ ἀριστερῶν τε καὶ δεξιῶν ὀστᾶ τῆς ἄνω γένυός ἐστιν, οἷς συντέτακται τῇ κεφαλῇ.

f. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΕΝΥΟΣ.

Τὸ δ' ἀνατεινόμενον ὡς ἐπὶ τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ μέρος εἰς δύο τελευτᾷ πέρατα· καὶ τούτων τῶν περάτων, τῷ μὲν ὀξεῖ τὸν ἐκ τοῦ κροτάφου μυὸς καθήκοντα δέχεται τένοντα· τῷ δ' ἑτέρῳ διαρθροῦται πρὸς τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν ὑπὸ τὴν ἀπόφυσιν τὴν μαστοειδῆ, κονδυλώδει τινὶ περιφερείᾳ κατὰ τῆς ἐνταῦθα γληνοειδοῦς κοιλότητος ἐπιβεβηκός.

g. Σπόνδυλοι δὲ κατὰ μὲν τὸν τράχηλον ἢ αὐχένα· καλεῖται γὰρ καὶ οὕτω. ἑπτὰ τὸν ἀριθμὸν ὑπάρχουσι. *m*. κατὰ δὲ τὴν ὀσφὺν πέντε.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ.

h. *i*. ΣΤΕΡΝΟΝ καὶ πλευραὶ καὶ τῆς ῥάχεως οἱ κατὰ τὸν νῶτον σπόνδυλοι τὰ τῆ θώρακός ἐστιν ὀστᾶ.

l. Δώδεκα μὲν ἑκατέρωθεν αἱ πλευραὶ, καθάπερ καὶ οἱ σπόνδυλοι· διήρθρωται γὰρ ἑκάστη πρὸς ἕνα.

i. Τῷ κάτω δ' αὐτοῦ πέρατι τρίγωνος ἐπιπέφυκε χόνδρος. τὸ δὲ σύμπαν σχῆμα τοῦ μὲν στέρνου παραπλήσιον ὑπάρχει ξίφει. διὸ καὶ ξιφοειδὲς ἔνιοι προσαγορεύουσιν αὐτό. τινὲς δ' οὐχ ὅλον, ἀλλὰ τὸν ἐπὶ τῷ πέρατι μόνον αὐτοῦ χόνδρον οὕτως ὀνομάζουσι.

n. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΟΣΤΟΥ.

Καὶ τοῦτο τοῖς σπονδύλοις ἀνάλογον ἔχει κατὰ τὴν πρὸς τὸν ὑπερκείμενον διάρθρωσιν.

o. ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΝΩΝΥΜΩΝ.

7. Τὰ μὲν γὰρ ἄνωθεν αὐτῶν μέρη τὰ πλατέα, λαγόνων ὀστᾶ καλεῖται.

8. Τὰ εἰς τὸ πρόσω μέρος ἐντεῦθεν ἀνατεινόμενα, λεπτὰ, καὶ διατετρημένα, καὶ συμφυόμενα κατὰ τὸ πέρας ἀλλήλοις. ἥβης ὀστᾶ.

10 Τὰ δὲ μετὰ τὴν ἐπίβασιν ἔξωθέν τε καὶ κάτωθεν, ἰσχίων ὀστᾶ.

p. ΠΕΡΙ ΚΛΕΙΔΩΝ.

ΤΟΥ στέρνου τῷ ἄνω πέρατι τῶν κλειδῶν ἑκατέρα διαρθροῦται, στρογγυλώδης τε οὖσα καὶ ἀνώμαλος τό τε σχῆμα καὶ τὸ πάχος.

ΠΕΡΙ ΩΜΟΠΛΑΤΩΝ.

12. ΟΙ ὠμοπλάται, κεῖνται μὲν ὄπισθεν τῆς θώρακος.

ΠΕΡΙ ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΟΣ.

ΕΙΣ τρία τὰ μέγιστα τεμνομένης τῆς χειρὸς, τὸ μὲν βραχίων, τὸ δὲ πῆχυς, τὸ δὲ ἄκρα χεὶρ ὀνομάζεται. *q*. τὸ μὲν οὖν βραχίονος ὀστοῦν ἁπάντων μέγιστον ὑπάρχει πλὴν τοῦ μηροῦ. διαρθροῦται δὲ κατ' ἄμφω τὰ πέρατα, ἄνω καὶ κάτω.

q. Κατὰ μὲν δὴ τῶν ὤμων ἀπόφυσιν ἔχει κεφαλῆς εὐμεγέθους ἐπ' αὐχένι σμικρῷ.

r. *s*. ΠΕΡΙ ΠΗΧΕΩΣ.

ΠΗΧΥΣ μὲν καλεῖται καὶ ὅλον τὸ κῶλον τὸ μεταξὺ βραχίονος καὶ καρποῦ.

s. Πῆχυς μὲν κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον: *r*. Κερκὶς δὲ κατὰ τὸν μέγιστον.

t. ΠΕΡΙ ΧΑΡΠΟΥ.

ΟΚΤΩ συντίθησιν ὀστᾶ τὸν καρπὸν, ἐπὶ δύο στίχους συγκείμενα, σκληρὰ πάντα, καὶ μικρὰ, καὶ ἀμύελα, καὶ πολυειδῆ τὸ σχῆμα.

x. ΠΕΡΙ ΜΗΡΟΥ.

x. Τὸ κατὰ τὸν μηρὸν ὀστοῦν, μέγιστον μὲν ἁπάντων ἐστὶ τῶν κατὰ τὸ ζῶον. διαρθροῦται δ', ἄνω μὲν πρὸς ἰσχίον, κάτω δὲ πρὸς κνήμην.

18. 19. Ἀποφύσεις ἔχει δύο μικρὰς ὑποκάτω τοῦ αὐχένος, ἃς τροχαντῆρας ὀνομάζουσι· πολλῷ δὲ μείζονα τὴν ἔξωθεν, ᾗ γλουτὸς ὄνομα.

22. ΠΕΡΙ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΟΣ.

22. Κατὰ τῆς μηροῦ καὶ κνήμης διαρθρώσεως ἔξωθεν ὀστοῦν χονδρῶδες ἐπίκειται, περιφερὲς τῷ σχήματι, ὀνομάζουσι δὲ τὸ ὀστοῦν τοῦτο, τινὲς μὲν ἐπιγονατίδα, τινὲς δὲ μύλην.

y. ΠΕΡΙ ΚΝΗΜΗΣ.

Η κνήμη καλεῖται μὲν οὕτω καὶ ὅλον τοῦ σκέλους τὸ μέσον, 5. ὅσον ἐστὶ γόνατός τι μεταξὺ καὶ ἀστραγάλου· καλεῖται δὲ καὶ τὸ μεῖζον ὀστοῦν ἐν αὐτῷ. τέτακται δ' ἔσωθεν τοῦτο, καὶ πρὸς μόνον αὐτὸ διαρθροῦται ὁ μηρός.

z. Τὸ γὰρ ἔξωθεν ὀστοῦν, ἡ περόνη καλουμένη· καὶ τῷ πάχει μὲν ἀποδεῖ τῆς κνήμης συχνῷ, καὶ τῷ μήκει δὲ οὐκ ἐξικνεῖται πρὸς τὸ γόνυ. συναρθροῦται δὲ τῇ κνήμῃ κατ' ἀμφότερα πέρατα.

1. ἡ μὲν σύνταξις ὀνομάζεται σκελετός. Gall. &. Codex meus. MS. ἡ μὲν ὅλη σύνταξις, &c. Et ita Rasarius & Balamius Siculus videntur legisse.

2. διττὸς, ὁ μὲν ἕτερος.] Gal. & Cod. meus διττὸς κατὰ γένος, ὁ μὲν ἕτερος.

3. τὸ μὲν οὖν κατ' ἄρθρον, & in Galen. deest κατ'. mihi quidem videtur glossema satis ineptum.

4. ἐστὶ δὲ τὸ μὲν κατὰ φύσιν.] Gal. ἐστὶ γὰρ τὸ μὲν κατὰ φύσιν. Sic etiam Ms. Quare τι hic adjiciatur, plane non intelligo: forte olim μέντοι.

5. Gal. & MS. ὅσον ἐστὶ μεταξὺ τοῦ γόνατος καὶ ἀστραγάλου.

TABVLA V.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA V.

Sceletus a posteriore parte.

Caput et collum.

a. *Ossa parietalia* vel bregmatis sunt lateralia.

b. Os occipitis τὸ κατ' ἰνίον vel ἰνίυ ὀστοῦν est posticum.

1. *Sutura sagittalis,* ῥαφὴ ὀβελιαῖα. Partem supernam cranii in duas æquales partes dirimit.

2. *Sutura lambdoidea,* unit os occipitis cum ossibus syncipitis.

c. Os malæ.

d. Os maxillare inferius.

e. Septem colli vertebræ.

Ossa trunci.

Ossa omnia trunci dividuntur in spinam dorsi; in thoracem et in pelvim.

Spina dorsi dicitur columna illa ossea, a condylis articularibus ossis occipitis ad os sacrum usque excurrens; ac spinalem medullam continens.

Spina dorsi integra constat vertebris viginti quatuor, in tres ordines subdivisis; quæ ex his loco superiori positæ sunt, *e. vertebræ* vocantur *colli*; duodecim mediæ, 3. *vertebræ dorsi*; quinque inferiores, 4, vertebræ *lumborum:* habent singulæ unum corpus, duæ epiphyses et septem processus. 5. Os sacrum. 6. Os coccygis.

A. *Vertebra prima* colli, *atlas* dicitur. Atlas caret corpore & spina.

B. *Vertebra secunda, Epistrophæus,* in quo præter septem processus adhuc alius *deus.*

Usus spinæ dorsi, ut corpus erectum teneat; motum simul necessarium relinquat liberum; caput ad truncum subfulciat; medullam spinalem recludat, tueatur; nervis inde ortis per foramina lateralia transitum faciat.

f. Clavicula, quæ primum fere os in fætu; ejus substantia spongiosa et fragilis.

Usus. I. Extremitates superiores firmat, ne antrorsum nimis supra thoracem voluntentur: II. pro musculorum variorum origine. III. pro defensione magnorum, quæ subjacent, vasorum subclaviorum.

g. *Scapulæ vel homoplatæ.*

7. *Acromion,* cui claviculæ affixæ sunt.

8. *Processus coracoïdeus* sive anchoroideus.

9. Processus brevis, seu cervix; ubi sinus pro osse humeri.

10. Spina scapulæ, faciem posticam bifariam dirimens.

Usus scapularum. I. Sustentare et connectere brachium cum trunco: II. Ortum aut finem præbere multis musculis: III. Defendere aliquo modo contenta thoracis.

Costæ.

h. Costæ partes constituunt laterales thoracis.

Ordinaria lege viginti quatuor sunt; quarum ex utroque latere duodecim numerantur.

Costæ veræ septem ex utroque latere supremæ dicuntur, ope cartilaginum suarum sterno anterius adnexæ & cum costis lateris obpositi circulos totidem integros perficientes. Vide Tab. IV. etiam.

Nothæ, seu breves vocantur costæ, quæ priores utrinque sequuntur quinque, sternum non adtingentes, sed cartilaginibus suis invicem nexæ.

Substantia costarum externe compacta, interne spongiosa.

Usus costarum. Partes formant thoracis laterales; sub respiratione thoracis cavum angustius, majusve reddunt; pulmones, & cor tuentur; musculi eis adhærescunt varii; exterius mammæ iisdem incumbunt.

Pelvis.

Pelvis in trunci regione hæret infima: a figura sua sortita est nomen.

Componitur pelvis ossibus octo sequentibus.

Posterius ex osse sacro. 5. & osse coccygis. 6.*

Lateraliter ex ossibus ilii. *i.* cum margine superiore, *crista.*

Anterius ex ossibus pubis, (vide Tab. IV.) cum *foramine ovali.*

Inferius ex ossibus ischii. *k.*

In mulieribus hæc ossa tenuiora sunt & magis a se invicem distant, quam in viris, præsertim ossa pubis: ut sic non solum cavitatem pelvis, sed angulum inter ossa pubis & ischii, majorem efficiant, pro fætus commodiori gestatione, faciliorique in partu exclusione.

Connexio horum ossium fit ope cartilaginum, & ligamentorum.

Usus ossium horum omnium est, ut forment acetabulum pro excipiendo osse femoris, tum & pelvim.

Usus vero *pelvis* sequentibus absolvitur: partem intestini ilei, intestinum rectum, vesicam urinariam, in viris vesiculas seminales, & ductus spermaticos, in feminis vaginam uteri cum partibus vicinis adhærentibus excipit, tuetur.

Extremitates superiores.

f. Claviculæ, *g.* scapula. *l.* Os humeri. 11. Condylus externus. 12. Condylus internus. *m.* Radius. *n.* Ulna. pars ejus superior *olecranon*; inferior *processus styloideus.* *o.* Carpus. *p.* Metacarpus. *q.* Phalanges digitorum.

Extremitates inferiores.

r. Os femoris. 13. Trochanter major. 14. Trochanter minor. 15. Condylus internus. 16, Condylus externus. *s.* Tibia. *t.* Fibula. 17. Malleolus externus. 18. Malleolus internus. *u.* Tarsus. *v.* Metatarsus. *w.* Phalanges.

* Nonnulli anatomici os sacrum, & os coccygis sub nomine *vertebrarum spuriarum* vertebris adcensuerunt.

ΠΙΝΑΞ Πέμπτος.

ΠΕΡΙ ΡΑΧΕΩΣ.

ΤΗΣ ὅλης ῥάχεως * οἱ σπόνδυλοι τέτταρες ἐπὶ τοῖς εἴκοσιν ὑπάρχουσι. παρὰ φύσιν γὰρ ἤδη † τὸ πλέον τε καὶ τοὔλαττον ὥσπερ καὶ αἱ φοξαὶ κεφαλαί· ‡ διαιρεῖται δὲ ἡ πᾶσα σύνταξις αὐτῶν εἰς τράχηλόν τε, καὶ νῶτον, καὶ ὀσφὺν, καὶ ἱεροῦν ὀςοῦν. § ὁ μὲν δὴ τράχηλος ἔζευκται τῇ κεφαλῇ· ὁ δὴ νῶτος ἐφεξῆς τούτῳ τέτακται, τηλικοῦτος ὑπάρχων τὸ μῆκος, ἡλίκος περ ἂν ᾖ καὶ ὁ θώραξ· ὅσον δ' ὑπόλοιπον κάτω, || τοῦτο ὀσφὺς ὀνομάζεται, ** κατὰ τὸ πέρας αὐτοῦ τὸ καλούμενον ἱερὸν ὀστοῦν ἔχων· ἔνιοι δὲ πλατὺ προσαγορεύουσιν αὐτό. ἔστι δ', ὁ μὲν πρῶτος εὐρύτατος, ὁ δ' ἐφεξῆς αὐτοῦ, στενότερος μὲν, ἀλλ' εὐρωστότερος. οὕτως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι πάντες μετ' αὐτούς. ἐφ' ὅσον γὰρ ὁ νωτιαῖος εἰς τὰς τῶν νεύρων ἀποφύσεις καταναλισκόμενος ἰσχνότερος ἑαυτοῦ γίγνεται, ἐπὶ τοσοῦτον καὶ αἱ τῶν κατωτέρω σπονδύλων εὐρύτητες ἐλαττοῦνται. ἑκάστη γὰρ ἴση τῷ πάχει τοῦ περιεχομένου καθ' ἑαυτὴν ὑπάρχει νωτιαίου, τοῦτο δὲ οὐν ἅπασι κοινὸν τοῖς σπονδύλοις ἐστὶν, ὥσπέρ γε καὶ αἱ εἰς τὸ πλάγιον ἀποφύσεις, ἔτι τε πρὸς ταύταις αἱ ἀνάντεις τε καὶ κατάντεις, καθ' ἃς πρὸς ἀλλήλας διαρθροῦνται.

5. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΟΣΤΟΥ.

ΚΑΙ τοῦτο τοῖς σπονδύλοις ἀνάλογον ἔχει κατὰ τὴν πρὸς τὸν ὑπερκείμενον διάρθρωσιν. σύγκειται δ' ἐκ τριῶν μορίων, ὥσπερ τινῶν ἰδίων σπονδύλων, οἷς τέταρτον ἐπίκειται κατὰ τὸ πέρας ὀςοῦν ἕτερον, ὃ καλοῦσι κόκκυγα. διαλυθέντων δ' ὑφ' ἑψήσεως ἁπάντων σύνταξις ὁμοία φαίνεται ταῖς κατὰ τοὺς σπονδύλους.

6. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΚΟΚΚΥΓΟΣ.

ΕΠΙ πέρατι τοῦ πλατέος ἕτερον ὀςοῦν ἐςὶ τὸ καλούμενον κόκκυξ, ἐκ τριῶν καὶ τοῦτο συγκείμενον ἰδίων μορίων χονδρωδεστέρων ἢ κατὰ τὸ πλατὺ καὶ μάλιστα τοῦ κατὰ τὸ πέρας ἐπικειμένου.

g. ΠΕΡΙ ΩΜΟΠΛΑΤΩΝ.

12. ΟΙ ὠμοπλάται κεῖνται μὲν ὄπισθεν τοῦ θώρακος, ἐκφύονται δὲ διὰ τῶν μυῶν τῷ τε κατ' ἰνίον ὀςῷ τῆς κεφαλῆς, καὶ τῇ τῆς ῥάχεως ἀκάνθῃ, καὶ ταῖς τοῦ θώρακος πλευραῖς, καὶ τῷ προτεταγμένῳ τοῦ λάρυγγος ὀςῷ· ἀπὸ δὲ τῆς βάσεως ἀρχομένη τῆς ῥάχεως ταπεινὴ, κατὰ μικρὸν προσαυξάνεται μέχρι τῶν κατὰ τὸ ἀκρώμιον ἀνιοῦσα χωρίων. συναρθροῦται δ' αὐτῇ κατὰ τοῦτο ἡ κλείς. καί τινες μὲν τῶν ἀνατομικῶν αὐτὴν τὴν σύνταξιν ὀνομάζουσιν ἀκρώμιον. ὑπὸ δὲ τοῦτο τὸ χωρίον ἀπόφυσίς τις ὑπόκειται τῆς ὠμοπλάτης, ἣ ὀνομάζεται αὐχὴν ὠμοπλάτης, ᾧ κατὰ πέρας εἰς κοτύλην τινὰ τελευτῶντι τοῦ βραχίονος ἡ κεφαλὴ διαρθροῦται. ἔςι δὲ καὶ ἄλλη τις ἔσωθεν ἀπόφυσις ὀξεῖα καὶ σμικρά· καλοῦσι δ' αὐτὴν, οἱ μὲν ἀγκυροειδῆ, οἱ δὲ κορακοειδῆ, διότι τὸ πέρας αὐτῆς ἐκτὸς ἐπινένευκεν ὥσπερ κορώνη.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΝΩΝΥΜΩΝ.

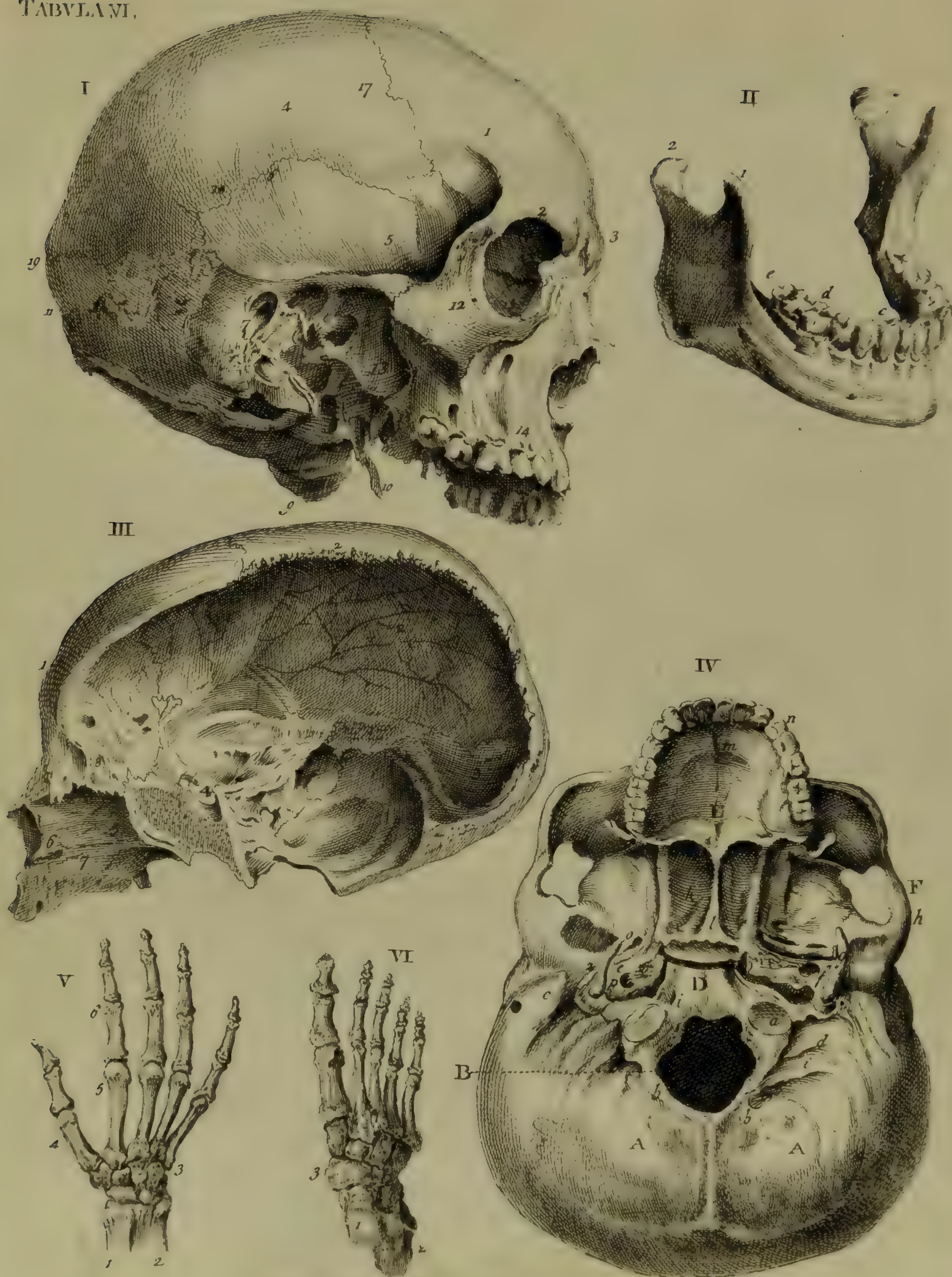
ΤΑΙΣ ἐκ τῶν πλαγίων ἀποφύσεσι ταῖς ὀρθίαις τε καὶ μεγάλαις τοῦ πλατέος ὀστοῦ συντέτακταί τινα δύο, μηδὲν ἐφ' ὅλων ἑαυτῶν ὄνομα κείμενον ἔχοντα. τὰ μὲν γὰρ ἄνωθεν αὐτῶν μέρη τὰ πλατέα, λαγόνων ὀστᾶ καλεῖται· τὰ δὲ μετὰ τὴν ἐπίβασιν, ἔξωθέν τε καὶ κάτωθεν, ἰσχίων ὀστᾶ· τὰ δ' εἰς τὸ πρόσω μέρος ἐντεῦθεν ἀνατεινόμενα, λεπτᾶ, καὶ διατετρημένα, καὶ συμφυόμενα κατὰ τὸ πέρας ἀλλήλοις, ἥβης ὀστᾶ. κοτύλη δ' ἐστὶν ἐν ἑκατέρῳ τῶν ἰσχίων εὐμεγέθης, ἰσχυροτάτῳ συνδέσμῳ συμπεφυκυῖα τῇ τοῦ μηροῦ κεφαλῇ.

h. ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΟΣ.

ΤΩΝ δὲ πλευρῶν οὐχ ἓν, οὐ δ' ἁπλοῦν τὸ σχῆμα. μετὰ γὰρ τὴν πρὸς τοὺς σπονδύλους διάρθρωσιν ἐπὶ τὰ πρόσω τε ἅμα καὶ κάτω φερόμεναι, καὶ μέχρι πολλοῦ τοῦτο πάσχουσαι, πάλιν ἀνανεύουσιν ἄνω πρὸς τὸ στέρνον, ἀθρόαν τινὰ ποιούμεναι καμπὴν, ὅθεν περ ἤδη τὸ στέρνον αὐτῶν ἅπαν οὐκ ἔτ' ὀστοῦν ἐστὶν, ἀλλὰ χόνδρος. αἱ δ' ὑπόλοιποι πέντε καλοῦνται μὲν νόθαι· συμφύονται δὲ τῷ γε διαφράγματι καὶ ἀλλήλαις, εἰς ἀκριβῆ τελευτῶσαι χόνδρον· ἡ δ' ὑςάτη μόνη κεχώριςαι κατὰ τὸ πέρας αὐτῶν, καὶ ὄντως ἐςὶ νόθη. τὸ μῆκος δὲ οὔτε ταύταις, οὔτε ταῖς ἄλλαις πλευραῖς ἴσον ἁπάσαις ἐςὶν, ἀλλ' αἱ μὲν ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν βραχύτεραι τυγχάνουσιν οὖσαι, μακρότεραι δὲ αἱ μέσαι.

* οἱ σπόνδυλοι τέτταρες] Gal. & MS. οἱ σπόνδυλοι τέσσαρες.
† τὸ πλέον τε καὶ τοὔλαττον] Gal. & MS. τὸ πλέον καὶ τοὔλαττον.
‡ διαιρεῖται ἡ πᾶσα σύνταξις] Gal. & MS. διαιρεῖται ἡ σύμπασα σύνταξις.
§ ὁ μὲν δὴ τράχηλος] Gal. & MS. ὁ μὲν οὖν τράχηλος. male μὲν δὴ, credo, pro μέντοι.
|| τοῦτο ὀσφὺς ὀνομάζεται] Gal. ut hic. MS. vero, τοῦτ' ὀσφὺς ὀνομάζεται.
** κατὰ τὸ πέρας αὐτοῦ] Gal. & MS. κατὰ δὲ τὸ πέρας αὐτοῦ.

TABULA VI.



T A B U L A VI.

De variis ossibus.

Figura I. *Cranium*, &c.

1. *Os Frontis.* 2. Foramen superius orbitarum vel supra orbitales, transit hoc rami primi paris quinti nervorum encephali, surculus primus, una cum arteria exigua; cavere itaque chirurgi debent, inprimis in infantibus, ne hic loci incisiones fiant.

3. Sub hoc, sinus frontalis, in hoc loco trepanatio locum non invenit.

4. *Os bregmatis.* 5. Os temporis. 6. Pars squammosa. 7. Pars petrosa, in qua, 8. meatus auditorius. 9. Processus mastoideus vel mammillaris. 10. Processus styloideus.

11. Os occipitis. 12. Os malæ. 13. Os sphænoidale, basilare, multiforme, &c.

14. Os maxillæ superioris; conponitur ex tredecim ossibus & sedecim dentibus si numerus eorum completus est. Inter 13 illa ossa, sex sunt paria: quorum, i. lacrymale. ii. Nasale. iii. Jugale. iv. Maxillare. v. Spongiosum inferius. vi. Palatinum, et ultimum impar, vomer vocatur.

Conjuguntur inter se per juncturam ad sensum æqualem, quæ harmonia dici solet.

15, Os lacrymale, seu unguis in quibus considera- mus præcipue sulcum, pro confirmatione canalis nasalis; usum operationem chirurgicam, quæ in *fistula* lacrymali ibi fieri solet.

16. Processus pterigoides.

17. Sutura coronalis. 18. Sutura squammosa. 19. Sutura lambdoidalis.

Usus suturarum sunt sequentes.

i. Ut dura mater facilius affigatur & in cranio suspendatur. ii. Ut quædam fibrillæ nerveæ & vascula transeant. iii. Ut interdum vapores per cranium egrediantur. iv. Ut fotum, cataplasmatum, aliorumque remediorum virtus penetrat; ne in capitis læsionibus fissuræ per cranium longius sese extendant, sed in suturis terminentur. vi. Ingens in partu patet utilitas cur cranium non ex unico formatum sit osse, ut scilicet plura capitis ossa in fœtu propius sibi mutuo accedere, imo sub se invicem comprimi patiantur alias partus multo difficilior contingeret.

Figura II. *Maxilla inferior.*

1. Processus coronales, quibus musculi adducentes affixi sunt.

2. Processus condyloides, quibus hæc maxilla cum capite articulatur.

a. Dentes.

In utraque maxilla sunt alveoli, quibus infixi sunt 32. dentes.

Dividuntur dentes in tres ordines seu classes

b. Quatuor anteriores cuneiformes, *incisores.*

c. *Canini* duo, fere coniformes. Canini duo maxillæ superioris oculares etiam vocantur.

d. *Dentes molares*, superius plani & sulcati.

e. Dentes sapientiæ, postremi ejusdem formæ ut molares.

Figura III. *Sectio cranii longitudinalis.*

1. Os frontis. 2. Os bregmatis cum vasorum impressionibus duræ matris. 3. Os occipitis. 4. Sella turcica seu equina, est cavitas ossi sphenoidis insculpta, interius intra cranium conspicua. 5. Processus ossis sphenoidalis, partem septi narium formans. 6. Processus ossis ethmoidis. 7. Os vomer. 8. Crista galli, est pars tertia ossis ethmoidis, gallorum cristæ haud absimilis. 9. Sinus ossis frontis. 10. Foramina nervorum varia.

Figura IV.

Cranium cum maxilla superiori vertici incumbens.

A. Os occipitis. B. Foramen per quod medulla oblongata in spinalem cedit. C. Pars inferior ossis temporis. D. Os basilare. E. Os palati. F. Os jugale, *a. a.* Processus ossis occipitis, qui cum vertebris articulantur. *b.* Sinus. *c.* Processus mammillaris. *d.* Foramen pro sinu laterali duræ meningis. *e.* Introitus meatus auditorii. *f.* Sinus ossis temporum pro inarticulatione maxillæ inferioris. *g.* Processus styloides. *h.* Processus jugalis ossis temporum. *i.* Foramen per quod egreditur nervus decimi paris. *k.* k. Processus aliformes ossis basilaris. *l.* Vomer excurrit ad septum narium, seu undecimum os maxillæ superioris. *m.* Foramen pro egressu vasorum. *n.* Dentes. *o.* Foramen pro egressu alterius rami quintæ conjugationis nervorum ad partes inferiores. *p.* Foramen, ubi arteria carotis in cerebrum ascendit.

Figura V. *Ossa carpi & metacarpi..*

Carpus constat 8. ossiculis variæ formæ.

a, Os multangulum majus. *b.* Multangulum minus. *c.* Capitatum. Cuneiforme, *d.* naviculare. *e.* Lunatum *f.* triquetrum. *g.* Subrotundum. *h.* Metacarpus. *i.* Phalanges digitorum.

Figura VI. *Ossa tarsi & metatarsi.*

A. Tarsus, ex 7. componitur ossibus, quæ vocantur. *a.* Astralagus, talus, *b.* calx, calcaneus, cui adhæret tendo Achillis. *c.* Os scaphoides, naviculare, cymbiforme. *d.* Os cuboides, polymorphon tessera. *e.* Os cuneiforme majus. *f.* Medius. *g.* Minus. *h.* Metatarsus, pecten, quinque habet ossa sibi apposita. *i.* Digiti pedis. 15. Gaudent ossibus, quibus apponuntur ossa sesamoidea, sive patellulæ.

Ungues digitis manuum ac pedum præfiguntur, in quibus lunula, quæ est pars unguium albicans cuti vicina.

ΠΙΝΑΞ Ἕκτος.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΟΣΤΩΝ.

ΚΡΑΝΙΟΝ ὀνομάζεται τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν. ἔστι δὲ τὸ μὲν τι κατὰ φύσιν τῆς κεφαλῆς σχῆμα, προμήκει μάλιστα σφαίρᾳ προσεοικός· ἕτερον δὲ τὸ καλούμενον φοξόν. Τὸ μὲν οὖν κατὰ φύσιν, εἴς τε τὸ πρόσω. καὶ τοὐπίσω προπετέστερον ὑπάρχον, τρεῖς ἔχει τὰς πάσας ἐν αὐτῷ ῥαφὰς, 6. δύο μὲν ἐγκαρσίας, ὧν ἡ μὲν ἑτέρα τέτακται κατ᾽ ἰνίον, ἡ δ᾽ ἑτέρα κατὰ τὸ βρέγμα· τρίτην δ᾽ ἄλλην ἐπ᾽ αὐταῖς κατὰ τὸ μῆκος τῆς κεφαλῆς, ἀπὸ μέσης τῆς ὄπισθεν ἐπὶ μέσην τὴν ἔμπροσθεν ἐκτεταμένην· ὀνομάζουσι δὲ, τὴν μὲν ἐν τοῖς πρόσω, στεφανιαίαν, ἐπειδὴ, κατα τοῦτο μάλιστα τῆς κεφαλῆς οἱ στέφανοι κατατίθενται, τὴν δ᾽ ὄπισθεν, λαμβδοειδῆ, διότι τὸ σύμπαν αὐτῆς σχῆμα τῷ λάμβδα γράμματι προσέοικεν. Αὐτὸ δὲ τὸ τῶν τριῶν ῥαφῶν σχῆμα τῷ ἦτα μάλιστα ὡμοίωται γράμματι.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩ ΓΕΝΥΟΣ ΟΣΤΩΝ.

ΤΡΙΑ καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἐξ ἀριστερῶν τε καὶ δεξιῶν ὀστᾶ τῆς ἄνω γένυός ἐστιν, οἷς συντέτακται τῇ κεφαλῇ. μέγιστον μὲν αὐτῶν ἐστὶ τὸ κατὰ τὸ ζύγωμα. καὶ γὰρ τοῦ κροτάφου τι συνεπιλαμβάνει, καὶ τῆς ὀφρύος, καὶ τῆς χώρας τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ τὸν μικρὸν κανθὸν ὅλον ἐν ἑαυτῷ περιλαμβάνει μέχρι τοῦ καλουμένου μήλου καθῆκον· ἑξῆς δ᾽ αὐτῷ καὶ θέσει καὶ μεγέθει τὸν κατὰ τὸν ὀφθαλμὸν, ἐν ᾧ περιέχεται τὰ πρὸς τὴν ἄνω γένυν ἀφικνούμενα νεῦρα· σμικρότατον δ᾽ ἁπάντων ὑπάρχει τὸ περὶ τὸν μέγαν κανθόν. καὶ μὴν καὶ τὰ τῆς ῥινὸς ὀστᾶ δύο ἐστί· τὸ κάτω δὲ τῶν ὀστῶν τούτων πέρας ἐπίφυσιν ἔχει χονδρωδῶν σωμάτων λεπτῶν, ἃ καλεῖται πτερύγια. λοιπὸν δ᾽ ἐστὶν ἓν ὀστοῦν ἐπὶ τῷ πέρατι τῆς γένυος, ἐν ᾧ τῶν τομέων ὀδόντων αἱ ῥίζαι τε καὶ φάτνια περιέχονται· φαίνεται δὲ ὡς τὰ πολλὰ μὲν ἁπλοῦν τοῦτο δι᾽ ἀκρίβειαν ἁρμονίας τῶν συντεθέντων αὐτὸ, ποτὲ μὴν καὶ σαφῶς ἐν τοῖς ἐπὶ πλέον ἐξειργασμένοις σκελετοῖς ἡ ῥαφὴ φαίνεται καὶ εὐθεῖαν τεταμένη τῇ δι᾽ ὅλου τοῦ οὐρανίσκου φερομένῃ.

ΠΕΡΙ ΟΔΟΝΤΩΝ.

ΟΔΟΝΤΕΣ ἑκκαίδεκα ὑπάρχουσι καθ᾽ ἑκατέραν τὴν γένυν· ἔμπροσθεν μὲν τέτταρες οἱ τομεῖς ὀνομαζόμενοι, μονόρριζοι πάντες· ἑξῆς δὲ αὐτῶν ἑκατέρωθέν εἰσιν οἱ κυνόδοντες, μονόρριζοι καὶ οὗτοι· εἶτ᾽ οἱ γόμφιοι. τούτων ἑξῆς ἑκατέρωθεν πέντε, τρίρριζοι μὲν οἱ ἐν τῇ ἄνω γένυϊ, δυοῖν δὲ ῥιζῶν οἱ ἐν τῇ κάτω, πλὴν οἷα πολλάκις εὑρίσκονται, τετράρριζοι μέν τινες τῶν ἄνω· τρίρριζοι δὲ τῶν κάτω· καὶ μάλιστα δὲ οἱ πρῶτοι πάντων, ἔσωθεν δὲ δύο, σπανιώτερον δ᾽ ὁ τρίτος, τισὶ δ᾽ οὐ πέντε καθ᾽ ἑκάτερον, ἀλλὰ τέτταρες ἢ ἓξ ἔφυσαν οἱ γόμφιοι. καλοῦνται δὲ οὐχ οὕτω μόνον, ἀλλὰ καὶ μύλαι θηλυκῶς· μετειλήφασι δὲ τῶν ἀπ᾽ ἐγκεφάλου νεύρων τῶν μαλακῶν, ὀδόντων μόνοι τῶν ἄλλων ὀστῶν, ὅθεν περ καὶ σαφῶς αἰσθάνονται μόνοι.

ΠΕΡΙ ΜΕΤΑΚΑΡΠΙΟΥ ΚΑΙ ΔΑΚΤΥΛΩΝ.

ΤΟ μεταξὺ καρποῦ τε καὶ δακτύλων, μετακάρπιον ὀνομάζεται, συναρθρούμενον [μὲν πρὸς τὸν καρπόν· διαρθρούμενον δὲ] πρὸς τὰς πρώτας τῶν δακτύλων φάλαγγας· οὕτω γὰρ καλεῖται τὰ τῶν δακτύλων ὀστᾶ. ἔνιοι δὲ σκυταλίδας ὀνομάζουσιν αὐτά· μόνου τοῦ μεγάλου δακτύλου τῆς πρώτης φάλαγγος αὐτῷ τῷ καρπῷ διαρθρουμένης ἐκ πλαγίων· ὥσθ᾽ ἕκαστον τῶν δακτύλων ἐκ τριῶν ὀστῶν συγκεῖσθαι, τῆς προτέρας ἀεὶ φάλαγγος ἐπιβαινούσης κοιλότητι κατὰ ἀρχὴν τῆς ἑπομένης τεταγμένῃ. εὔλογον γὰρ καὶ τὸν μέγαν ἐκ τριῶν ὀστῶν συγκεῖσθαι λέγειν, καὶ μὴ προσνέμειν τὴν πρώτην αὐτοῦ τῷ μετακαρπίῳ φάλαγγα, κατ᾽ ἄμφω γε τὰ μέρη διηρθρωμένην, ὃ τοῖς μὲν πρώτοις τῶν δακτύλων ὀστοῖς συμβέβηκεν, οὐ μὴν τοῖς τοῦ μετακαρπίου.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΠΟΔΑ ΟΣΤΩΝ.

ΑΠΟ τῶν ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένων ἀποφύσεων ἐπὶ τοῖς κάτω πέρασι κνήμης τε καὶ περόνης ὁ ἀστράγαλος περιλαμβάνεται, τὸ τέτρωρον αὐτοῦ καλούμενον, ἄνω νενευκὸς ἔχων. ὑπόκειται δ᾽ αὐτῷ τὸ μέγιστον ὀστοῦν τῶν ἐν ποδί. καλεῖται δὲ πτέρνα, τὰ μὲν περιφερῆ τοῦ ἀστραγάλου περιλαμβάνουσα, δύο δέ τινας ἐξοχὰς εἰς ἐπιτηδείας ἐκείνου κοιλότητας ἐναρμόζουσα. τῶν πρόσω δ᾽ αὐτῆς μερῶν, τὸ μὲν κατ᾽ εὐθὺ τοῦ μεγάλου δακτύλου ὑποβέβληται τῇ κεφαλῇ τοῦ ἀστραγάλου, καὶ οὐδὲν ἑαυτῷ συνταττόμενον ὀστοῦν ἔχει· τὸ δ᾽ ὡς κατὰ μικρὸν δάκτυλον πέρας αὐτῆς ὀστῷ τινὶ συναρθροῦται κυβοειδεῖ προσαγορευομένῳ· παρατέτακται δ᾽ ἐκ τῶν ἐντὸς μερῶν τῷ σκαφοειδεῖ. ἀλλ᾽ ἐκεῖνο μὲν κοῖλόν ἐστι, καθ᾽ ἃ διαρθροῦται πρὸς ἀστράγαλον· τὸ δὲ κυβοειδὲς τοῦτο κυρτόν. ἐφεξῆς δ᾽ ἐστὶν ὀστᾶ τρία μικρὰ, συναρθρούμενα τῷ κάτω πέρατι τοῦ σκαφοειδοῦς, οἷς καὶ αὐτοῖς ἔξωθεν συμπαρεκτείνεται τὸ κυβοειδές· καὶ μετὰ ταῦτα τὰ τέσσαρα, παύεται μὲν ὁ ταρσὸς τοῦ ποδὸς, ἄρχεται δὲ τὸ καλούμενον πεδίον ἐκ πέντε συγκείμενον ὀστῶν, οἷς ἐφεξῆς εἰσὶν οἱ δάκτυλοι τοῦ ποδός ἐκ τριῶν ἅπαντες φαλάγγων ὁμοίως τοῖς κατὰ τὰς χεῖρας συγκείμενοι, πλὴν τοῦ μεγάλου. μόνος γὰρ οὗτος ἐν αὐτοῖς ἐκ δυοῖν ὀστῶν ἐγένετο. ταῦτ᾽ ἀρκεῖν μοι δοκεῖ περὶ ὀστῶν ἐπίστασθαι· καὶ γὰρ εἴ τι κατ᾽ ἄλλο μόριον ὀστοῦν μικρὸν εὑρίσκοιτο, καθάπερ ἐν καρδίᾳ, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον, οὐκ ἀνάγκη νῦν λέγεσθαι.

TABULA VII



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley. *Royce f.*

TABULA VII.

Sceletus a latere.

Caput et collum.

Os parietale, in parte ſuprema cranii.

Sutura ſagittalis, quæ oſſa parietalia invicem conjungit.

Sutura lamdoidalis, quæ os occipitis cum oſſibus parietalibus & temporalibus colligat.

Os occipitis, in parte poſtica cranii inferiori.

Os temporis, ad latus & partem cranii inferiorem.

Os frontis, in antica cranii parte.

Proceſſus mammillaris vel maſtoideus, cui muſculus ſternomaſtoideus adhæret.

Os maxillare ſuperius, in parte anteriori & media faciei; format partem faciei, palati, naſi, narium, & orbitæ.

Os maxillare inferius, in inferiori & anteriori parte faciei; eſt maſticationis organum.

Septem vertebræ colli.

Apophyſes tranſverſæ omnes vertebrarum colli peculiare habent foramen pro aſcendentibus arteriis vertebralibus.

Truncus.

Scapula, eſt in parte ſuprema & laterali dorſi.

Vertebræ dorſi duodecim.

Hoc peculiare in illis eſt:

1. Ad latera corporum *media fovea*, ex duobus vertebrarum corporibus junctis conſtituta pro capitulo majori coſtarum.

2. *Superficialis fovea*, in apicibus apophyſium tranſverſarum pro capitulo minori coſtarum.

Coſtæ ſeptem ſuperiores veræ.

——— quinque inferiores nothæ.

Duæ ultimæ ſpuriarum coſtæ prorſus hærent liberæ.

Externa coſtarum ſuperficies convexa, interna concava eſt, in hac verſus marginem inferiorem ſulcus adeſt, ab angulo cujuſvis coſtæ antrorſum excurrens, vaſa hæmatophora, & nervos maximam partem recipiens: hujus cognitio utilis eſt in operatione pro empyemate.

Quinque vertebræ lumborum. Maxima ſpinæ dorſi *mobilitas* eſt inter ultimam vertebram dorſi, & primam lumborum.

Pelvis.

Os ſacrum eſt in poſtica parte pelvis inter ultimam lumborum vertebram et os coccygis.

Coccygis oſſicula quatuor, in apice oſſis ſacri.

Uſus eſt conſtituere pelvim, ſuſtenare inteſtinum rectum, præcavere in partu rupturam perinæi.

Oſſa innominata.

Diviſio in *os ilii*, quod partem ſuperiorem pelvis conſtituit.

In *os iſchii*, quod inferius, in *os pubis*, quod anterius locatur.

Tuberoſitas iſchii eſt in inferiori margine oſſis cui loco inſidemus.

Extremitates ſuperiores.

Os humeri, inter ſcapulam et antibrachium.

Cubitus, in interno antibrachii latere verſus digitum minimum.

Radius, in externo antibrachii latere verſus pollicem.

Carpus, conſtituitur ex octo oſſiculis; ſitus eorum eſt intra antibrachium & metacarpum.

Metacarpus eſt inter carpum & digitos.

Uſus eſt conſtituere mediam partem manus.

Digiti in extremitatibus inferioribus metacarpi, ex tribus oſſiculis conſtant, quæ phalanges vocantur.

Extremitates inferiores.

Femur, intra pelvim & tibiam.

Tibia, in latere interno cruris inter femur & tarſum.

Fibula, in extima cruris parte juxta tibiam.

Patella eſt in ſinu intra condylos femoris & ſupra tibiam.

Uſus eſt, ut firmet articulationem genu, & tendini muſculorum extenſorum tibiæ communi ſit trochlea

Tarſus eſt inter crus & metatarſum.

Uſus eſt, ut conſtituat baſim pedis, ut ſerviat motui pedis extremi.

Metatarſus eſt inter tarſum & digitos pedis.

Uſus eſt, conſtituere dorſam & plantam pedis.

Digiti pedis

Oſſa ſeſamoidea.

Sunt oſſicula parva piſa referentia.

Situs in junctura ſub phalangibus pollicis, manus & pedis.

Figura II. *Sceletus naturalis infantis.*

Omnia oſſa in genere ſunt adultis molliora, & nonnulla adhuc cartilaginea.

In oſſibus cranii obſervatur media pars ſolidior.

Os frontis per medium eſt diviſum uſque ad naſum.

Omnes ſuturæ ſunt imperfectæ.

Os occipitis conſtat ex duobus aut quatuor oſſibus diſtinctis.

Oſſa temporalia ſunt in ſua circumferentia cartilaginea.

Meatus auditorius externus ab initio adhuc deeſt.

Proceſſus maſtoideus adhuc deeſt.

Maxilla inferior anterius in duas partes eſt diviſa.

Dentes adhuc in alveolis abſconduntur membranulis cincti.

Sternum eſt cartilagineum.

Os ſacrum gaudet vertebris.

Os coccygis eſt mere cartilagineum.

Patella, itemque *carpus* & *tarſus* ſunt cartilaginoſæ ſubſtantiæ.

Omnes epiphyſes apud infantes in principio ſunt cartilagineæ.

Ungues tertio jam menſe in utero diſtingui poſſunt.

Figura III. *Dentes.*

a. Dens inciſorius. *b.* Dens caninus. *c. d. e.* Varii dentes molares, quorum alii duplici, alii triplici radice inſigniti ſunt.

F

ΠΙΝΑΞ Ἕβδομος.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΟΣΤΕΩΝ Φύσιος.

ΟΣΤΕΆ. χειρὸς εἰκοσιεπτά. ποδὸς εἰκοσιτέσσαρα.

Τραχήλου ἐς τὸν μέγαν, ἑπτά.

Ὀσφύος πέντε, ῥάχιος εἴκοσι.

Κεφαλῆς ξὺν ὑπωπίοις ὀκτώ.

Ξύμπαντα σα.* σὺν ὄνυξιν, ρια. ἃ δ᾽ ἡμεῖς αὐτοὶ δ᾽ ἐξ ἀνθρώπου ὀστέων κατεμάθομεν, σπόνδυλοι ὡς ἄνω τῆς κληῖδος σὺν τῷ μεγάλῳ ἑπτά. ὡς δὲ κατὰ τὰς πλευράς, ὅσαι περ αἱ πλευραὶ ιβ. ὡς δὲ κατὰ κενεῶνας ἐκτὸς ἐν ᾧ τὰ ἰσχία ἐν τῇ ὀσφύϊ πέντε.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ἈΔΈΝΩΝ.

Ἡ κεφαλὴ ὑπέρκειται ἄνω κοίλη ἐοῦσα καὶ περιφερής, καὶ τῆς περὶ αὐτὴν ἀπὸ τοῦ σώματος ὑγρασίης.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΟΠΩΝ ΤΩΝ κατὰ ἄνθρωπον.

Αἱ κεφαλαὶ ῥαφὰς ἔχουσιν· αἱ μέν, τρεῖς· αἱ δέ, τέσσαρας. Αἱ μὲν τέσσαρας ἔχουσαι, κατὰ τὰ ὦτα ἑκατέρωθεν, ἄλλη ἐξόπισθεν τῆς κεφαλῆς, οὕτω μὲν ἡ τὰς τέσσαρας ἔχουσα. ἡ δὲ τὰς τρεῖς κατὰ τὰ ὦτα, ἑκατέρωθεν καὶ ἔμπροσθεν.

Ὑγιεινότεροι δ᾽ εἰσὶ τὴν κεφαλήν, ὡς τὰς πλέονας ῥαφὰς ἔχοντες.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΣΑΡΚΩΝ.

Τὰ τρήματα τῶν οὐάτων προσήκει πρὸς ὀστέον σκληρὸν τὲ καὶ ξηρὸν ὅμοιον λίθῳ.

Οἱ δὲ ὀδόντες ὕστερον γίνονται, διὰ τόδε. Ἀπὸ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ τοῖν γνάθοιν ἡ αὔξησις γίνεται τοῦ κολλώδεος τοῦ λιπαροῦ. Τὸ ἐνεὸν ὑπὸ τοῦ θερμοῦ ξηραινόμενον ἐκκαίεται, καὶ γίνονται ὀδόντες σκληρότεροι τῶν ἄλλων ὀστέων, ὅτι οὐκ ἔστι τοῦ ψυχροῦ.

Καὶ ἐν τῇ τετάρτῃ δὲ ἑβδομάδι ὀδόντες φύονται δύο τοῖσι πολλοῖσι τῶν ἀνθρώπων· οὗτοι καλέονται σωφρονιστῆρες.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΟΠΩΝ τῶν κατὰ ἄνθρωπον.

Πλευραὶ ἑπτά. τὰ μέν, ὄπισθεν τοῦ σώματος πρὸς τοὺς σπονδύλους, τὰ δ᾽ ἔμπροσθεν ἐν τῷ στέρνῳ πρὸς ἑωϋτάς. κλεῖδες ἄρθρα ἔχουσιν, τὰ μὲν ἐν μέσῳ τοῦ στέρνου κατὰ τὸν βρόγχον, κατὰ ταῦτα ἤρθρωνται· τὰ δὲ πρὸς τοὺς ὤμους κεκλιμένα πρὸς τὰς πλάτας, αἱ ἐπὶ τοῖς ὤμοις ἀεὶ πεφύκασιν. αἱ δὲ πλάται πρὸς τὰ γυῖα ἤρθρωνται, ἐπιβάλλουσαι ἐπὶ τὸ ὀστέον τὸ ἐν τῷ γυίῳ. παρὰ δὲ τὸ ὀστέον περόναι δύο παρήκουσιν, ἡ μέν, ἔνδοθεν· ἡ δέ, ἐκτός. αἱ πρὸς τὰς πλάτας τῷ ὀστέῳ προσπεφυκυῖαι, ἤρθρωνται κάτω. αἱ δ᾽ ἐν τῷ ἀγκῶνι, κάτω μὲν περόνῃ ἤρθρωνται, κάτω πεφυκυῖαι, ἄνω δὲ σμικρῷ τῆς περόνης ἐς τὸν ἀγκῶνα. τότε ὀστέον καὶ ἡ περόνη ἐς τὸ αὐτὸ συμβάλλοντα. ἄρθρον ἐν τῷ κυβίτῳ ποιέουσι. παρὰ δὲ τὸν πῆχυν περόναι παρήκουσι λεπταὶ πάνυ, τέσσαρες, αἱ μὲν δύο, ἄνω· αἱ δὲ δύο, κάτω. καὶ πρὸς μὲν τὸν ἀσκῶνα δύο περόναι πεφυκυῖαι, ἄνω ἐκ τοῦ ὀστέου πεφύκασιν. αὗται σὺν τῷ ὀστέῳ πεφυκυῖαι, παρὰ τὸ τοῦ ὀστέου ἄρθρον ἤρθρωνται ἐς τὸ κύβιτον. αἱ δὲ κάτω κείμεναι καὶ ἐντὸς κεκλιμέναι, αὗται ἀμφότεραι ξυμβάλλουσαι πρὸς τὴν περόνην τὴν ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ γυίου φερομένην, ἐντὸς τοῦ γυίου ἤρθρωνται, καὶ περόνην καλεομένην ποιέουσιν, αὗται ἑωϋταῖς ξυμβάλλουσαι ἐν τῷ κυβίτῳ ἐντός. κάτω δὲ πρὸς τὴν χεῖρα τὸ ὀστέον ἄρθρον ἔχει. αἱ δὲ περόναι ταύτῃ ἁπαλαὶ ἐοῦσαι, αἱ μὲν δύο οὐκ ἐξήκουσιν ἐς τὸ ἄρθρον, ἡ δ᾽ ἄνω καὶ ἡ κάτω, σὺν τῷ ὀστέῳ ἤρθρωνται πρὸς τὴν χεῖρα. αἱ δὲ χεῖρες ἄρθρα ἔχουσι πολλά. ὅσα γὰρ ὀστέα πρὸς ἑωϋτὰ συμβάλλουσιν, πάντα ἄρθρα ποιέουσιν. δάκτυλοι ἄρθρα ἔχουσιν πολλά, ἕκαστος τρία. ἓν μὲν ὑπὸ τῷ ὄνυχι ἐν μέσῳ τοῦ τε ὄνυχος καὶ τοῦ κονδύλου. ἄλλο ἐν τῷ κονδύλῳ, ᾗ καὶ ξυγκάμπτουσιν τοὺς δακτύλους. ἄλλο τρίτον, ᾗ ὁ δάκτυλος ἀπὸ τῆς χειρὸς ἀποπέφυκεν. ἐν δὲ τοῖσιν ἰσχίοισιν ἄρθρα δύο εἰσὶν αἱ κοτύλαι καλεύμεναι, καὶ οἱ μηροὶ ἐς ταῦτα ἐνήρθρωνται. παρὰ δὲ τοὺς μηροὺς περόναι δύο παρήκουσιν, ἡ μέν, ἐντός, ἡ δ᾽ ἐκτός, καὶ ἐς τὸ ἄρθρον οὐδετέρη ἐξήκει, οὐδ᾽ ἑτέρωθεν, ἀλλὰ πρὸς τῷ ὀστέῳ προσπεφύκασιν πρὸς τῷ μηρῷ. ὁ δὲ μηρός, ἄνωθεν μὲν ᾗ ἐς τὴν κοτύλην ἐμβάλλει, δικραιός ἐστι τοιῇδε δικραιότητι. ἐπὶ μὲν τοῦ ἐντὸς κεκλιμένου τῶν δικραίων ἐπὶ τοῦ ἄκρου ἐπιπέφυκεν στρογγύλον καὶ λεῖον, ὃ καὶ ἐς τὴν κοτύλην ἐμβάλλει, τὸ δ᾽ ἕτερον τὸ ἔλασσον τῶν δικραίων τὸ ἐκτὸς μᾶλλον ἔξω ἐξέχει, καὶ φαίνεται ἐν τῷ πυγαίῳ κάτω, καὶ ἰσχίον καλέεται. πρὸς δὲ τὸ γόνυ τὸ ὀστέον τοῦ μηροῦ τοιόνδ᾽ ἐστὶ δίκραιον. τῷ δὲ δικραίῳ τούτῳ τὸ ὀστέον ἡ κνήμη καλεομένη οἷον ἐν γιγγλύμῳ ἐνήρμοσται. ἄνωθεν δὲ τοῦ ἐνηρμοσμένου, ἡ μύλη ἐπίκειται, ἣ ἀποκωλύει ἐς τὸ ἄρθρον ἀναπεπταμένον ἐσβῆναι τὴν ὑγρότητα, τὴν ἀπὸ τῆς σαρκός. παρὰ δὲ τὴν κνήμην περόναι δύο παρήκουσιν, αἳ κάτωθεν μέν, πρὸς τοῦ ποδὸς τὰ σφυρὰ τελευτῶσιν. ἄνωθεν δὲ πρὸς τοῦ γόνατος, οὐκ ἐξήκουσι πρὸς τὸ ἄρθρον. πρὸς δὲ τὸν πόδα ἡ κνήμη κατὰ τὰ σφυρὰ ἄρθρον ἔχει, καὶ ἄλλο κατώτερον τῶν σφυρῶν. καὶ ἐν τοῖσι ποσὶν ἄρθρα πολλά, ὥσπερ καὶ ἐν τῇσι χερσίν. ὅσα γὰρ τὰ ὀστέα, τοσαῦτα καὶ ἄρθρα, καὶ ἐν τοῖσι δακτύλοισι τῶν ποδῶν, τὸν ἀριθμὸν ἴσα κατὰ ταῦτα. ἄρθρα δὲ πολλὰ ἐν τῷ σώματι σμικρά, οὐχ ὁμοίως πᾶσιν, ἀλλὰ ἄλλα ἄλλοις. ταῦτα δὲ τὰ γεγραμμένα πᾶσιν ὁμοίως εἰσίν, ἄλλα τε φλέβια εἰσιν ἄλλοις. ἀλλ᾽ οὐκ ἄξια λόγου. Μύξα πᾶσιν ἐστὶ φύσει. καὶ ὅταν αὕτη καθαρὴ ᾖ, ὑγιαίνουσι τὰ ἄρθρα.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΕΧΝΗΣ.

Ἔτι δὲ πρὸς τούτοισι, καὶ φλέβες πολλαὶ καὶ νεῦρα, οὐκ ἐν τῇ σαρκὶ μετέωρα, ἀλλὰ πρὸς τοῖς ὀστέοισι προστεταμένα σύνδεσμός ἐστι τῶν ἄρθρων· καὶ αὐτὰ τὰ ἄρθρα, ἐν οἷσιν αἱ συμβολαὶ τῶν κινεομένων ὀστέων ἐγκυκλέονται.

DE OSSIBUS IN SPECIE.

Offium fubftantia.

Hæc triplex invenitur.

Subftantia *compacta* in corpore.

fpongiofa in extremitatibus.

reticularis in cavo medulæ offium eft.

Subftantia compacta ex latis & plurimis fibi invicem incumbentibus lamellis conftat.

Subftantia fpongiofa ex brevibus fibi non incumbentibus fed fibi oppofite locatis lamellis conftat, quæ fpongiæ fimiles cellulas format.

Subftantia reticularis ex tenuibus filamentis offeis, quæ retis adinftar fibi nectuntur, conftat.

Color offium.

I. In fubftantia *compacta* eft albido-rubens.

II. — fubftantia *fpongiofa* eft fufco-rubens.

III. — externa *cranii* tabula eft albido-cærulefcens.

Ufus offium.

I. *Fulciunt* totum corpus. II. *Formant* corporis ftaturam. III. *Defendunt* vifcera. IV. Dant mufculis *adhæfionem* & fitum.

De cranio in genere.

De cranio notari debet

Divifio in *calvariam* & *bafim.*

Compofitio ex 8. offibus,

Connexio. Hæc 8. offa connectuntur per *futuras.*

Suturæ cranii in 3. *veras* & 2. *fpurias* dividuntur.

I. Suturæ *veræ funt* 3.

Sutura coronalis, quæ os frontis cum offibus parietalibus.

Sutura fagittalis, quæ offa parietalia invicem conjungit.

Sutura lamdoidea feu *occipitalis*, quæ os occipitis cum offibus parietalibus & temporalibus colligat.

II. *Suturæ fpuriæ* funt 2. futuræ *fquamofæ* feu *temporales*, quæ os temporis ad marginem inferiorem offis parietalis utrinque conjungunt.

Subftantia cranii. Cranium conftat ex *interna* & *externa* tabula compacta, inter quas fubftantia fpongiofa, quæ *Diploë* vocatur, intercedit. Interna cranii tabula etiam ob politam & fragilem fuperficiem *Vitrea* dicitur.

Officula, quæ *Wormiana* vocantur; inveniuntur præcipue in futura lamdoidea.

8. *Foffæ* in bafi cranii, quæ cerebrum & cerebellum continent, inveniuntur.

2. Foffæ *anteriores*, quæ ab offe frontali & ethmoideo formantur.

2. Foffæ *mediæ*, quæ ab offe fphænoidali & temporali,

2. Foffæ *occipitales fuperiores*, quæ ab offe occipitali.

2. Foffæ *occipitales inferiores*, quæ ab eodem & temporali formantur.

Foramina in bafi cranii funt.

10. *paria* &

2. *imparia.*

Foraminum parium funt.

1. Foramina *cribrofa* in offe ethmoideo.
2. Foramina *optica* in offe fphænoideo.
3. *Fiffuræ orbitales fuperiores.*
4. Foramina *rotunda.*
5. ——— *ovalia.*
6. ——— *fpinofa* in eodem.
7. Canales *carotici* in parte petrofa offis temporum.
8. Foramina *auditoria interna* in eadem parte.
9. Foramina *lacera* inter os temporis & os occipitis.
10. Foramina *condyloidea anteriora* in offe occipitis.

Foraminum imparium funt 2.

1. *Foramen cæcum* inter os frontis & os ethmoideum.
2. *Foramen occipitale magnum* in offe occipitali.

I. Per *foramina cribrofa* tranfeunt nervi *olfactorii* ad cavum narium.

II. Per *foramina optica* tranfeunt nervi *optici* & per illos *arteria centrales.*

III. Per *fiffuras orbitales fuperiores* tranfit *tertium, quartum, primus ramus quinti paris,* & *fextum par* nervorum cerebri, atque *arteria orbitalis interna.*

IV. Per *foramina rotunda* tranfit *fecundus* ramus quinti paris.

V. Per *foramina ovalia* tranfit *tertius* ramus quinti paris.

VI. Per *foramina fpinofa* intrat in cranium arteria fpinofa ad duram matrem.

VII. Per *canales caroticos* intrat arteria *carotis interna* & exit *nervus intercoftalis magnus.*

VIII. Per *foramina auditoria* tranfit portio *dura* & *mollis nervi auditorii* & *arteria auditoria interna.*

IX. Per *foramina lacera* exit *vena jugularis interna, octavum par* nervorum, & *nervus acceffsorius.*

X. Per *foramina condyloidea anteriora* exeunt *nervi linguales* feu nonum par.

Per foramina imparia tranfeunt.

I. Per *foramen cæcum* exit parva vena.

II. Per *foramen occipitale magnum* exit *medulla fpinalis* & intrant *arteriæ vertebrales*, atque *nervi accefforii* medullæ fpinalis.

In

In cranio infantum neonatorum adnotari debet *fontanella* ſeu locus ille membranoſus in ſyncipite, qui nondum oſſificatus eſt.

Os frontale.

Situs in antica cranii parte.
Figura eſt ut media concha.
Diviſio in *ſuperficiem externam* & *internam*.
in *baſim* & *marginem*.
Proceſſus in ſuperficie externa ſunt.
1. *Tubera frontalia*, quæ latera externæ ſuperficiei conſtituunt.
2. *Arcus ſuperciliares*, qui margines ſuperiores cavorum orbitalium ſunt
3. *Spina frontalis externa* eſt apophyſis cui oſſa naſi incumbunt.
4. Duæ *apophyſes orbitales externæ* &
5. Duæ *apophyſes orbitales interna*. Quæ angulos orbitarum conſtituunt.
6. *Spina fontalis interna*, quæ in baſi oſſis ante foramen cæcum in interna ſuperficie eſt.

Cavitates in *ſuperficie externa*.
1. *Cavitates duæ orbitales*, quæ orbitæ partem ſuperiorem conſtituunt.
2. *Fovea glandulæ lachrymalis* in externo angulo orbitæ.
3. *Fovea pro trochlea muſculi obliqui ſuperioris bulbi* in interno angulo orbitæ.
4. *Foramen ſuperciliare* quod nervum frontalem emittit.
5. Duo *ſinus pituitarii frontis* in baſi oſſis inter dehiſcentes tabulas oſſis.

Cavitates internæ.
1. *Sulcus* in medietate pro ſinu longitudinali duræ matris.
2. *Foramen cæcum* ſub ſpina frontali interna.
3. *Exciſura ethmoidea* pro receptione oſſis ethmoidis.

Connexio cum 7. oſſibus. 1. Cum oſſibus *parietalibus*. 2. Cum oſſibus *naſi*. 3. Cum oſſibus *lachrymalibus*. 4. Cum oſſibus *maxillaribus ſuperioribus*. 5. Cum oſſibus jugalibus. 6. Cum oſſe *ethmoideo*. 7. Cum oſſe *ſphænoideo*.

Uſus. *Conſtituit* frontem, partem ſuperiorem orbitæ *continet* lobos anteriores cerebri.

Oſſa parietalia.

Situs. Sibi invicem accumbunt in parte ſuprema cranii.
Figura fornicata & quadrata fere eſt.
Diviſio in *ſuperficiem externam* & *internam*,
in 4. *Margines*.
Superior ſeu ſagittalis.
inferior ſeu temporalis.
anterior ſeu coronalis.
in 4. *Angulos*.
Duo *anteriores* unus *ſuperior* alter *inferior*.
Duo *poſteriores* pariter *ſuperior* & *inferior*.

Cavitates externæ.
Foramen parietale, quod in parte poſtica marginis ſagittalis eſt, & arteriolam duræ matris emittit.

Cavitates internæ.
Sulci media pars in margine ſagittali pro ſinu longitudinali duræ matris.
Sulcus pro arteria ſpinoſa in angulo anteriori & inferiori.

Connexio cum 5. oſſibus. 1. Cum ſuo *ſocio* per ſuturam ſagittalem. 2. Cum oſſe *temporis* per ſuturam ſquammoſam. 3. Cum oſſe *ſphænoideo* per eandem ſuturam. 4. Cum oſſe *frontis* per ſuturam coronalem. 5. Cum oſſe *occipitis* per ſuturam lamdoideam.

Uſus. Hæc oſſa conſtituunt cranii partem ſuperiorem.

Os occipitis.

Situs in parte cranii poſtica & inferiori.
Figura eſt quadrata oblonga.
Diviſio in ſuperficiem *externam* & *internam*.
Prominentiæ externæ ſunt,
1. *Tuberculum occipitale externum* quod in medietate oſſis eſt.
2. *Proceſſus baſilaris* qui a foramine occipitali magno ad os ſphænoidale extenſus eſt.
3. *Proceſſus condyloidei*, qui ad latera foraminis occipitalis magni locantur, & foveis articularibus primæ vertebræ colli excipiuntur.

Prominentiæ internæ.
1. *Spina cruciata*, quæ in medietate interna oſſis eſt, & in quatuor ramos dividitur.
Ramus ſuperior, qui proceſſui falciformi
Rami duo *laterales*, qui tentorio cerebelli
Ramus inferior, qui ſepto cerebelli dat adhæſionem.

Cavitates externæ.
1. Duæ *exciſuræ* pro formando foramine lacero in marginibus inferioribus.
2. *Foramen occipitale magnum*, per quod *medulla ſpinalis* exit, & *arteriæ vertebrales*, atque *nervi acceſſorii ſpinales* intrant.
3. Duo *foramina condyloidea anteriora* ante proceſſus condyloideos, quæ *nonum* ſeu *linguale par nervorum* emittunt.
4. Duo *foramina condyloidea poſteriora* retro proceſſus condyloideos per quæ vena occipitalis exit.

Cavitates internæ.
1. Duæ *foſſæ occipitales ſuperiores*, quæ poſticos cerebri lobos excipiunt.
2. Duæ *foſſæ occipitales inferiores*, quæ cerebellum excipiunt.
3. *Foſſæ medullæ oblongatæ*, quæ in poceſſu baſilari eſt.
4. *Sulcus ſuperior* ſpinæ cruciatæ, in quo *ſinus longitudinalis ſuperior* locatur.
5. Duo *ſulci laterales*, qui *ſinus laterales* duræ matris excipiunt.

Connexio

Connexio cum 4. offibus. 1. Cum offibus *parietalibus.* 2. Cum offibus *temporum.* 3. Cum offe *fphænoideo.* 4. Condyli cum *foveis articularibus* primæ vertebræ colli connectuntur.

Ufus. Conftituit partem pofticam & inferiorem cranii. *Continet* lobos cerebri pofteriores, cerebellum & medullam oblongatam. *Infervit* articulationi capitis.

Offa temporum.

Situs ad latera & partem cranii inferiorem.

Figura irregularis eft.

Divifio in tres partes.
in *fquamofam.*
mamillarem &
petrofam.

Proceffus externi funt.

1. *Apophyfis zygomatica,* quæ ex parte fquamofa emergit.
2. *Tuberculum articulare,* quod radix apophyfis zygomaticæ eft, & ante foveam articularem locatur.
3. *Apophyfis ftyloidea* ex parte petrofa emergit.
4. *Apophyfis maftoidea,* quæ in parte mamillari eft, & cui mufculus fternomaftoideus adhæret.

Cavitates externa funt,

1. *Fovea articularis* in inferiore fuperficie.
2. *Orificium externum meatus auditorii,* quod in externa fuperficie offis eft.
3. *Foramen ftylomaftoideum,* inter proceffum ftyloideum & maftoideum, ex hoc foramine *portio dura nervi auditorii* in tempora exit.
4. *Canalis caroticus,* qui parti petrofæ infculptus eft, *nervo intercoftali magno* pro exitu & *arteriæ carotidi internæ* pro introitu infervit.
5. *Excifura* in parte petrofa, quæ cum offis occipitalis excifura *foramen lacerum* conftituit.
6. *Tuba Euftachiana,* quæ inter partem petrofam & fquamofam e cavo tympani exit.

Cavitates internæ funt,

1. *Meatus auditorius internus* in fuperficie poftica partis petrofæ, qui *nervum auditorium mollem* tranfmittit.
2. *Orificium internum aquæ ductus Fallopii,* quod in meatus auditorii interni orificio eft, & *nervum auditorium durum* recipit.

Connexio cum 5. offibus. 1. Cum offe *parietali.* 2. Cum offe *occipitali.* 3. Cum offe *fphænoidali.* 4. Cum offe *jugali.* 5. Cum *maxilla inferiori.*

Subftantia. Pars fquamofa ex tabulis & diploe. *Pars mamillaris* ex cellulis. *Pars petrofa* ex fubftantia compacta conftat.

Ufus. Lobos cerebri medios & partem cerebelli, & organum auditus continet. Tempora & bafim cranii conftituit.

Os Sphænoideum.

Situs in medietate bafis cranii.

Figura multiformis eft, vefpertilioni, cujus alæ expanfæ funt, comparatur.

Divifio in *corpus* & *apophyfes.*
in *fuperficiem externam,* quæ extra cranium.
in *fuperficiem internam,* quæ intra cranium eft.

Prominentiæ externæ funt,

1. *Spina fphænoidalis,* quæ cum vomere nafi connectitur.
2. *Alæ majores,* quæ in partem *temporalem, orbitalem & cerebralem* dividuntur.
3. *Apophyfis pterygoidea,* quæ radicem in parte fuperiori & duas *alas parvas* in parte inferiori habet.
4. *Hamulus* in ala interna.
5. *Apophyfes fpinofæ,* quæ penes foramina fpinofa funt.

Prominentiæ internæ.

1. *Alæ minores,* quæ partem fuperiorem fiffuræ orbitalis internæ conftituunt.
2. *Apophyfes clinoideæ anteriores & pofteriores,* quæ anguli fellæ turcicæ funt.

Externæ cavitates funt,

1. *Sinus pituitarii fphænoidales,* qui corpori offis infculpti funt.
2. *Foramina canalis pterygoidei,* quæ in radice apophyfium pterygoidearum funt, per quæ *ramus recurrens* quinti paris nervorum in cavum cranii redit.

Cavitates internæ.

1. *Sella turcica,* quæ fovea eft inter quatuor apophyfes clinoideas.
2. *Foramina optica,* per quæ *nervus opticus* & in ejus meditulio *arteria centralis* tranfit.
3. *Rimæ orbitales fuperiores,* quæ *tertium, quartum,* primum ramum *quinti paris,* & *fextum par nervorum* atque *arteriam orbitalem internam* tranfmittunt.
4. *Foramina rotunda,* quæ *nervum maxillarem fuperiorem.*
5. *Foramina ovalia,* quæ *nervum maxillarem inferiorem* tranfmittunt.
6. *Foramina fpinofa,* per quæ arteria fpinofa in cavum cranii intrat.

Connexio cum 9. offibus. 1. Cum offe *frontis.* 2. Cum offe *ethmoideo.* 3. Cum offibus *parietalibus.* 4. Cum offibus *temporalibus.* 5. Cum offibus *jugalibus.* 6. Cum offibus *maxillaribus fuperioribus.* 7. Cum offibus *palatinis.* 8. Cum offe *vomere.* 9. Cum offe *occipitali* per Synchondrofim ligamentofam.

Ufus. Format bafim cranii, *concurrit* ad formationem orbitæ & finuum pituitariorum nafi.

Os Ethmoideum.

Situs anterius in bafi cranii, & fimul in fuprema narium parte.

Figura cubiformis eft.

Divifio in fex *fuperficies.*
Superficies fuperior cavum cranii refpicit.
——— *inferior* in cavum narium prominet.
——— *anterior* finubus frontalibus contigua eft.

 Super-

Superficies posterior ossi sphænoideo jungitur.

——— *laterales*; *dextra* & *sinistra* orbitæ partem internam constituunt.

Prominentiæ externæ & *internæ* sunt,

1. *Crista galli*, quæ superficiem internam in duas partes discernit, & processui falciformi duræ matris pro puncto adhæsionis inservit.
2. *Lamina cribrosa*, quæ internam ossis superficiem format.
3. *Lamina perpendicularis*, seu *septum ethmoidale*, quod substantias cavernosas dividit, & in regione inferiori cum vomere connexum est.
4. *Substantia cavernosa* in utroque latere laminæ perpendicularis una, quæ ex cellulis osseis constat, & ossa spongiosa suprema format.
5. *Plana papyracea*, quæ substantias cavernosas a latere tegunt, & orbitæ partem lateralem internam constituunt.

Cavitates externæ & internæ.

Foramina cribrosa, quæ plurima sunt juxta cristam galli in interna superficie, & transmittunt ramulos *nervorum olfactoriorum*.

Connexio cum 7. ossibus. 1. Cum osse *frontis*. 2. Cum ossibus *nasi*. 3. Cum ossibus *maxillaribus superioribus*. 4. Cum ossibus *lachrymalibus*. 5. Cum ossibus *palatinis*. 6. Cum osse *sphænoideo*. 7. Cum osse *vomere*.

Usus. Constituit organum odoratus, partem nasi, cranii, & orbitæ.

DE OSSIBUS FACIEI IN SPECIE.

Situs in parte anteriori & media faciei.

Figura est irregularis.

Divisio in *corpus*, quod pars media est, & multos *processus*.

Prominentiæ externæ & *internæ* sunt,

1. *Apophysis nasalis*, quæ partem lateralem nasi efficit.
2. ——— *orbitalis*, quæ inferiorem orbitæ partem constituit.
3. ——— *jugalis*, quæ asperitas est cum osse jugali connexa.
4. ——— *palatina*, quæ anteriorem palati partem constituit.
5. *Arcus alveolaris*, qui in utroque osse ex 8. alveolis constat.
6. *Tuberositas maxillaris*, quæ superficiem posticam facit.
7. *Spina nasalis*, quæ interius in nasi cavo a connexione ossium maxillarum formatur.
8. *Margo orbitalis*, qui inferiorem marginem orbitæ constituit.

Cavitates internæ & *externæ*.

1. *Fossa lachrymalis*, seu sulcus in superiori & interna parte processus nasalis pro situ sacci lachrymalis.
2. *Canalis nasalis*, qui a fossa lachrymali oblique parum descendit in cavum narium.
3. *Canalis infraorbitalis*, qui apertus in inferiori orbitæ parte incipit, dein tectus sub apophysi orbitali pergit, & sub margine orbitali inferiori in faciem aperitur; transmittit *nervum infraorbitalem*, qui continuatio nervi maxillaris superioris est.
4. *Foramen palatinum anticum*, quod in spina nasali est, & *arteriam palatinam anticam* transmittit.
5. *Foramen palatinum posticum*, retro ultimum dentem molarem in tuberositate maxillari, qui *nervum alveolarem* intromittit.
6. *Apertura sinus maxillaris*, quæ ab osse ethmoideo, lachrymali, palatino, & spongioso inferiori adeo tegitur, ut vix calamum scriptorium admittat.
7. *Sinus maxillaris pituitarius*, qui in medietate ossis est, & *Antrum Highmori* vocatur. Magna est cavitas, quæ suo orificio seu apertura in cavum narium hiat.

Connexio cum 11. ossibus partim per *suturas* partim per *harmonias*. 1. Cum suo *socio*. 2. Cum osse *frontali*. 3. Cum ossibus *nasi*. 4. Cum ossibus *lachrymalibus*. 5. Cum osse *ethmoideo*. 6. Cum ossibus *jugalibus*. 7. Cum ossibus *palatinis*. 8. Cum osse *sphænoideo*. 9. Cum ossibus *spongiosis inferioribus*. 10. Cum osse *vomere*. 11. Cum *dentibus*.

Usus. Format partem faciei, palati, nasi, narium, & orbitæ. Est simul organum masticationis.

Ossa Jugalia.

Situs ad latera faciei.

Figura fere quadrata.

Divisio in *superficiem externam* & *internam*.
in *corpus* & 4. *apophyses*.

Prominentiæ sunt,

1. *Apophysis frontalis*, quæ cum osse frontali in externo orbitæ angulo connectitur.
2. ——— *orbitalis*, quæ partem orbitæ.
3. ——— *malaris*, quæ ossi maxillari contigua est.
4. ——— *zygomatica*, quæ cum processu zygomatico ossis temporalis connexa, *zygoma* constituit.

Cavitates sunt,

1. *Fovea zygomatica*, quæ retro os jugale est.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum osse *frontis*. 2. Cum osse *maxillari*. 3. Cum osse *sphænoideo*. 4. Cum osse *temporali*.

Usus. Est pro formatione faciei & orbitæ.

Ossa Nasi.

Situs in parte superiori & media nasi.

Figura quæ oblonga & quadrata est.

Divisio

Divisio in *superficiem externam* & *internam* ; & in quatuor *margines*.

Margo superior ossi frontali contiguus.

Margo inferior cum cartilagine nasi conjunctus.

Margo internus cum suo socio connexus est, & inferius apophysi perpendiculari ossis ethmoidei accumbit.

Margo externus apophysi nasali ossis maxillaris occurrit.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum suo *socio*. 2. Cum osse *frontali*. 3. Cum osse *maxillari*. 4. Cum osse *ethmoideo*.

Usus. Constituit nasum, & tegit organum odoratus.

Ossa Lachrymalia.

Situs in angulo interno orbitæ.

Figura quadrata est.

Divisio in *superficiem externam* & *internam*, & in 4. *margines*.

Margo superior cum osse frontali.

Margo inferior cum osse maxillari cohæret.

Margo internus cum apophysi papyracea ossis ethmoidei &

Margo externus cum apophysi nasali ossis maxillaris conjungitur.

Cavitates.

1. *Sulcus medius* in margine externo, qui cum sulco medio apophysis nasalis ossis maxillaris *fossam lachrymalem* constituit.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum osse *frontali*. 2. Cum osse *maxillari*. 3. Cum osse *ethmoideo*. 4. Cum osse *spongioso inferiori*.

Usus. Constituit partem orbitæ, ductus lachrymalis, & labyrinthum narium obtegit.

Ossa spongiosa inferiora.

Situs in parte laterali & inferiori narium.

Figura, quæ cochlidi similis fere est.

Divisio in *superficiem externam*, quæ concava sinum maxillarem respicit.

in *superficiem externam*, quæ convexa septo nasi obversa est.

in duos *margines*.

Margo superior eminentiæ transversali ossis maxillaris adhæret.

Margo inferior liber in cavitate nasi pendet.

in duas *extremitates* in *anteriorem* & *posteriorem*.

Connexio cum 3. ossibus per *harmonias*. 1. Cum osse *maxillari*. 2. Cum osse *palatino*. 3. Cum osse *lachrymali*.

Usus. Superficiem organi odoratus augmentat. Aperturam Antri Highmoriani angustare juvat.

Ossa Palatina.

Situs in posteriori parte nasi, ex qua lateraliter in orbitam usque ascendit.

Figura est irregularis.

Divisio in *tres partes*.

1. In partem *palatinam*, quæ palatum format.

2. In partem *nasalem*, quæ in naso ad orbitam ascendit.

3. In partem *orbitalem*, quæ in orbitam prominet.

Prominentiæ.

1. *Apophysis pterygoidea*, quæ ope incisuræ cum extremitate apophysis pterygoideæ ossis sphænoidalis, & tuberositate ossis maxillaris conjungitur.

2. *Linea eminens*, in superficie partis nasalis cui extremitas posterior ossis spongiosi inferioris incumbit.

Connexio cum 6. ossibus. 1. Cum suo *socio*. 2. Cum osse *maxillari*. 3. Cum osse *sphænoidali*. 4. Cum osse *ethmoideo*. 5. Cum osse *spongioso inferiori*. 6. Cum osse *vomere*.

Usus. Format palatum, cavitatem nasi, orbitæ partem.

Vomer.

Situs in medietate cavi narium, quod in duas partes dividit.

Figura quæ speciem vomeris refert.

Divisio in duas *superficies* & 4. *margines*.

Margo anterior, cui cartilago septi narium ossis ethmoidei adnectitur.

Margo posterior, fauces respicit.

Margo inferior, qui in sulco ossium palati & maxillarium recipitur.

Superficies dextra & *sinistra*, cavitates narium respiciunt.

Connexio cum 4. ossibus & una cartilagine. 1. Cum osse *sphænoidali*. 2. Cum osse *ethmoideo*. 3. Cum osse *maxillari superiori*. 4. Cum osse *palatino*. 5. Cum *cartilagine septi narium*.

Usus. Sustinet & dividit cavum narium.

Maxilla inferior.

Situs in inferiori & anteriori parte faciei.

Figura soleæ ferreæ equinæ similis dicitur.

Divisio in *superficiem internam* & *externam*.

in *marginem superiorem* & *inferiorem*.

in *corpus* seu partem mediam & *extremitates*.

Prominentiæ.

1. *Apophysis condyloidea*, quæ fovea articulari ossis temporum excipitur.

2. *Apophysis coronoidea*, quæ acuminata est, atque tendini musculi temporalis pro adhæsione inservit.

3. *Symphisis maxillæ*, est linea eminens in medietate corporis.

4. *Margo alveolaris*, qui 16. alveolos habet.

5. *Margo inferior*, qui *labium externum* & *internum* format.

6. *Anguli maxillæ*, qui in extremitatibus marginis inferioris sunt.

Cavitates.

1. *Excisura semilunaris*, quæ inter apophysim condyloideam & coronoideam est.

2. *Foramen maxillare posterius*, in interna superficie.

3. *Foramen*

3. *Foramen maxillare anterius*, in externa superficie.
4. *Canalis mentalis*, qui in ossis substantia, sub dentibus a foramine posteriori ad anterius pergit, & *nervum maxillarem inferiorem* cum *arteria* & *vena maxillari* transmittit.
5. *Alveoli dentium* 16. in superiori margine maxillæ.

Connexio cum fovea articulari ossis *temporis* & cum osse *hyoideo* per musculos.

Usus. Est masticationis organum.

De Cavitatibus Faciei in specie.

Præter cavitatem cranii quinque aliæ cavitates in capite ab ossibus cranii & faciei formantur.

1. *Orbitæ*.
2. *Cavitas narium*.
3. *Cavitas oris*.
4. *Cavitas faucium*.
5. *Cavitas auditus*.

Orbitæ.

Situs sub fronte ad latera radicis nasi.

Figura est conoidea.

Divisio in *introitum* & *fundum*.

Introitus dividitur
in *marginem superiorem* & *inferiorem*.
in *angulum externum* & *internum*.

Anguli orbitæ etiam *canthi* vocantur.

Cavitates in orbita sunt,

1. *Fovea glandulæ lachrymalis* in externo.
2. *Fovea trochleæ orbitalis* in interno angulo.
3. *Fossa lachrymalis* pro situ *facci lachrymalis*.
4. *Canalis nasalis lachrymarum* est continuatio fossæ lachrymalis, pergit oblique in nares, & ibi sub osse spongioso inferiori aperitur.
5. *Rima orbitalis superior*.
6. *Rima orbitalis inferior*.
7. *Foramen superciliare*.
8. *Canalis infraorbitalis*.
9. *Foramen opticum*.

Compositio orbitæ ex 7. ossibus. Superius ex osse *frontis*. Inferius ex osse *maxillari* & *jugali*. Interius ex osse *lachrymali*, *ethmoideo*, & *palatino*. Exterius & in fundo ex osse *sphænoideo*.

Usus. Continet, & defendit oculum ejusque partes adjacentes.

Cavitas Narium.

Situs sub antica cranii parte in medietate faciei.

Divisio mediante septi ossei in *dextram* & *sinistram cavitatem*.

Figura pyramidalis est.

Prominentiæ sunt.

1. *Septum narium*, quod a vomere & lamina perpendiculari ossis ethmoidei constituitur.
2. Tria paria *ossium spongiosorum*.
Suprema &
Media, quæ ambæ sunt partes ossis ethmoidalis.
Inferiora, quæ separata sunt.

Cavitates sunt,

1. *Sinum pituitariorum*, tria paria.
Sinus frontales in osse frontali.
—— *sphænoidales* in osse sphœnoidali.
Sinus maxillares qui etiam *Antra Higmori* vocantur, in osse maxillari sunt.
2. *Foramina nariam antica*, quæ ab osse maxillari & vomere.
3. *Foramina narium postica*, quæ ab ossibus palatinis & vomere formantur.

Compositio nasi ex 14. ossibus. 1. Ex osse *frontis*. 2. Ex ossibus *maxillaribus*. 3. Ex ossibus *nasi*. 4. Ex ossibus *lachrymalibus*. 5. Ex ossibus *spongiosis inferioribus* 6. Ex osse *sphænoideo*. 7. Ex osse *vomere*. 8. Ex osse *ethmoideo*. 9. Ex ossibus *palatinis*.

Usus est, ut formetur organum odoratus atque sinus pituitarii narium.

Cavum Oris.

Situs intra superiorem inferiorem maxillam.

Figura anterius ovata posterius transversim abscissa.

Divisio in *maxillam superiorem* & *inferiorem*.

Compositio ex 5. ossibus & 32. dentibus. 1. Ex ossibus *maxillaribus superioribus*. 2. Ex ossibus *palatinis*. 3. Ex *maxilla inferiori*.

Usus hujus cavi est pro masticatione.

Dentes.

Sunt officula parva alveolis maxillarum infixa.

Numerus ordinarie 32. sunt. In qualibet maxilla 16.

Divisio in tres species.
in 4. *medios* qui *incisivi* dicuntur.
— 2. *caninos*, quorum singulus, ad latus incisiorum est.
— 10. *molares*, quorum in singulo latere 5. sunt.

Divisio cujuslibet dentis est.
in *coronam*, quæ pars suprema dentis extra gingivas prominens est.
— *collum*, quod circulus sub corona est.
— *radicem*, pars inferior dentis alveolo abscondita.

Differentia coronarum.

Coronæ dentium inciforum sunt latæ, & habent marginem acuminatum.

Coronæ dentium caninorum sunt crassæ & apicem habent obtusum.

Coronæ dentium molarium sunt pluribus eminentiis accuminatæ.

Differentia radicum.

Radices dentium inciforum sunt simplices & tenues.

Radices dentium caninorum sunt etiam simplices, sed longiores & crassiores quam in incisoribus.

Radices dentium molarium sunt in primo simplices, in cæteris autem duplices, triplices, quadruplices, quæ subinde concretæ sunt.

Cavitas dentis. In radice qualibet *foramen* est, quod in

in parvam *cavitatem*, quæ in dentis fubftantia interna eft, ducit. Per hoc foramen intrat *nervus*, *arteria*, *vena alveolaris*, & *periofteum internum* dentis.

Subftantia dentis in *radice* compacta eft. *Coronæ* fuperficies externa peculiari fubftantia duriffima & albiffima, quæ *vitrea* vocatur, & loco perioftei externi eft, obducitur.

Connexio. Radices dentium alveolis per gomphofim feu inclavationem infiguntur.

Ufus eft ad *mafticationem*.

Genefis dentium. Fœtus duplicem feriem dentium in qualibet maxilla gingivis occultam habet.

Tempus primæ dentitionis eft fexto vel feptimo poft partum menfe. Hi dentes *dentium primariorum* feu *lactariorum* nomine infigniuntur.

Tempus fecundæ dentitionis. Circa feptimum ætatis annum lactarii dentes fenfim excidunt, & fenfim novi ex iifdem alveolis fubnafcuntur, hi vocantur, *dentes fecundarii*, feu *perennes* quia per vitam durant.

Ultimi dentes molares admodum fero in adulta jam ætate prodeunt, ideo *dentes fapientiæ* etiam dicuntur.

Cavitas Faucium.

Situs fub bafi cranii, intra corpora fuperiora vertebrarum colli & pofticam narium partem.

Figura eft fuperius quafi quadrata.

Divifio in fex partes.

- in *fupremam*, quæ a proceffu bafilari offis occipitis.
- in *anticam*, quæ ab *apophyfibus pterygoideis* offis fphænoidalis, offibus *palatinis* & *vomere* formatur.
- in *pofticam* quæ a tribus fupremis vertebrarum colli corporibus.
- in duas *partes laterales*, quæ ab offis temporis partibus petrofis formantur.

Compofitio ergo eft ex hifce 10. offibus.

Ufus. Eft pro fitu faucium, laryngis, pharyngis, offis hyoidei.

Os Hyoideum.

Situs in faucibus intra linguæ bafim & laryngem.

Figura eft femilunaris.

Divifio in *corpus* & 4. *cornua*.

Prominentiæ funt,

1. Duo *cornua majora*, quæ a lateribus corporis exeunt & cum cornubus cartilaginis fcutiformis laryngis ope ligamentorum cohærent.
2. Duo *cornua minora*, quæ etiam *officula triticea* vocantur & ad ortum cornuum majorum prominent.

Connexio cum fex partibus vel per mufculos, vel per ligamenta 1. Cum *lingua*. 2. Cum *laryngis* proceffibus. 3. Cum *proceffibus ftyloideis* offis temporis. 4. Cum *maxilla inferiori*. 5. Cum *fcapula*. 6. Cum *fterno*.

Ufus. Infervit linguæ pro adhæfione, & deglutitione.

Cavitas Auditus.

Situs eft interne in parte petrofa offis temporis

Divifio in *meatum auditorium externum*.

— *cavitatem tympani*, in qua 4. officula auditus locantur.
— *labyrinthum*.
— *meatum auditorium internum*.

De Trunco.

Truncus fceleti dividitur in *Spinam*.
Thoracem &
Pelvem.

Spina Dorfi.

Eft columna offea, quæ in poftica trunci parte a foramine occipitali magno ad os facrum ufque extenditur.

Compofitio ex 24. vertebris.

Divifio vertebrarum eft in 7. *vertebras colli*.
12. *vertebras dorfi*.
5. *vertebras lumborum*.

Divifio fingulæ vertebræ eft in *corpus* & 7. *apophyfes*.

Corpus eft pars craffa, quæ anticam partem vertebræ conftituit.

Apophyfes 7. funt,

1. *Apophyfis fpinofa*, quæ in parte poftica eminet.
2. Duæ *apophyfes obliquæ fuperiores*.
3. Duæ *apophyfes obliquæ inferiores*.
4. Duæ *apophyfes tranfverfæ*, quæ ad latera funt.

Cavitates funt,

1. *Specus vertebralis*, qui *medullam fpinalem* continet, & ab occipite ad pofticam fuperficiem offis facri ufque extenditur.
2. *Foramina lateralia vertebrarum*, quorum 24. funt, in quolibet corpore vertebrali medium. Hæc *nervos fpinales* emittunt.

Connexio vertebrarum eft duplex.

1. *Corpora* invicem per fynchondrofim.
2. *Apophyfes obliquæ* unius vertebræ cum apophyfibus vertebræ fociæ per arthrodiam connectuntur.

Ufus fpinæ dorfi eft, ut fit fulcrum trunci & capitis, ut contineat & defendat medullam fpinalem.

Vertebra Prima Colli.

Hæc vocatur etiam *Atlas*.

1. Nec corpus, nec apophyfim fpinofam habet.
2. Eorum loco *arcum* anteriorem & pofteriorem format.
3. *Arcus anterior* proceffum dentiformem vertebræ fecundæ circumdat.
4. Loco apophyfium obliquarum fuperiorum duos *finus articulares* habet, qui condylos offis occipitis excipiunt.
5. Superius cum capite, inferius cum fecunda vertebra

tebra colli ope apophysium obliquarum inferiorum, & processus odontoidei cohæret.

Vertebra Secunda Colli.

Hæc etiam *Axis* seu *Epistropheus* dicitur. Peculiare illi est.

Apophysis odontoidea seu *dentiformis* in parte superiori corporis, quæ intra arcum anteriorem atlantis ope ligamenti transversalis in situ retinetur, & alio ligamento ad foramen occipitale magnum firmatur.

Vertebræ Colli.

Hoc peculiare habent.

Quod *apophyses transversæ* omnes peculiare habeant *foramen* pro ascendentibus arteriis vertebralibus.

Vertebræ Dorsi.

Hoc peculiare in illis est.

1. In lateribus corporum versus processus transversos tam in superiori, quam & in inferiori margine utrinque *excavatio* est, cartilagine obsita; duæ inferiores una cum superioribus duabus vertebræ sequentis *foveam* semper formant, cui inseritur costarum extremitas postica major; hinc quævis costa inter duo vertebrarum corpora recipitur.
2. *Superficialis fovea*, in apicibus apophysium transversarum pro capitulo minori costarum.

Vertebræ Lumborum.

Maxima spinæ dorsi *mobilitas* est inter ultimam vertebram dorsi, & primam lumborum.

De Cavitate Thoracis.

Compositio ex 37. ossibus.
12. *vertebris* dorsi.
24. *costis*.
1. *sterno*.

Usus. Continet & defendit viscera vitalia. Inservit respirationi.

Costæ.

Situs est obliquus a vertebris dorsi ad sternum.

Figura est semicircularis.

Numerus; sunt 24. in quolibet latere 12.

Divisio generalis in 7. *veras*, quæ ad sternum nectuntur.
in 5. *spurias*, quæ ad sternum usque non pertingunt.

Divisio singulæ costæ.
in *corpus* & *extremitates*, unam *anteriorem*, alteram *posteriorem*.
in *superficiem externam* & *internam*.
in *marginem superiorem* & *inferiorem*.

Eminentiæ.

1. *Capitulum majus*, quod foveis articularibus vertebrarum dorsi nectitur.
2. *Collum*, quod intra duo capitula hæret.
3. *Capitulum minus*, quod apicibus apophysium transversalium vertebrarum dorsi adhæret.
4. *Angulus costæ*, qui pars posterior maxime convexa costæ est.

Cavitates sunt in qualibet costa.

1. *Sulcus longitudinalis* in margine inferiore cujuslibet costæ, qui *arteriam intercostalem* recipit.

Substantia. Pars anterior *cartilaginea*, reliqua tota ossea & *compacta* est.

Connexio. *Extremitas anterior* costarum verarum per synchondrosim cum sterno nectitur.

Extremitates posteriores omnium 24. costarum ope capituli majoris & minoris vertebris dorsi per gynglymum alligantur.

Usus costarum est formare thoracem, inservire respirationi, defendere viscera vitalia, mammis adhæsionem dare.

Sternum.

Situs in antica thoracis parte inter costas veras.

Figura pugioni aliquantum similis.

Divisio in *superficiem internam* & *externam*.
— *extremitatem superiorem* & *inferiorem*.
— *margines* duos lateres.
— *portionem superiorem*, *inferiorem* & *appendicem* partem inferioris, qui *Cartilago xyphoidea* seu *ensiformis* vocatur.

Cavitates.

1. *Sinus jugularis* in parte suprema & media cui trachea contigua est.
2. Duo *sinus claviculares*, ad latera partis supremæ, quibus claviculæ nectuntur.
3. 7. *foveæ costales* in margine laterali pro costis.

Connexio sterni. 1. Cum *claviculis* per arthrodiam.
2. Cum *cartilaginibus* 7. costarum verarum per synchondrosim.

Substantia est admodum spongiosa.

Usus est formare thoracem, mediastino dare adhæsionem.

De Cavitate Pelvis.

Situs in infima trunci regione.

Figura aliquantum pelvi tonsoriæ similis.

Divisio in *alas* & *cavitatem*.
Cavitas in *introitum* & *exitum*.

Compositio ex 4. ossibus. Ex duobus ossibus *innominatis*. Ex osse *sacro*, ex osse *coccygis*.

Connexio ossium pelvis est per synchondrosim.

Usus pelvis est continere organa generationis, vesicam, intestinum rectum. Fulcire spinam dorsi.

Ossa innominata.

Situs est ad latera pelvis.

Figura est irregularis.

Divisio in fætu in tres portiones.
in os *ilei*, quod partem superiorem constituit.
in os *ischii*, quod inferius.
in os *pubis*, quod anterius locatur.

Divisio totius ossis in *superficiem externam* & *internam*.

Eminentiæ sunt,

1. *Tuberositas* ilei, quæ in parte postica ossis ilei est, quo loco cum osse sacro cohæret.

2. *Crista*

2. *Crista* ilei, quæ marginem supremum & crassum ossis ilei format.
3. *Spina* ilei *posterior*, est initium cristæ ilei in parte postica.
4. *Spina* ilei *anterior* & *superior* est finis cristæ in parte antica.
5. *Spina* ilei *anterior* & *inferior* est statim sub priori spina.
6. *Crista ossium pubis*, quæ marginem superiorem ossium pubis constituit.
7. *Arcus* ossium pubis. Sunt in antica ossis innominati parte.
8. *Tuberositas* ischii est in inferiore margine ossis cui loco insidemus.
9. *Spina ischii* est retro tuberositatem ischii.

Cavitates.
1. *Cavitas iliaca externa*, quæ in externa ossis ilei superficie.
2. *Cavitas iliaca interna*, quæ in interna hujus ossis superficie est.
3. *Excisura* inter spinas ilei anteriores.
4. *Excisura ischiatica anterior*, quæ ante.
5. ——————— *posterior*, quæ retro spinam ischii est.
6. *Acetabulum* quod ab omnibus tribus portionibus ossis innominati formatur & caput ossis femoris excipit.
7. *Fovea acetabuli*, quæ in fundo acetabuli est, & *glandulum synovialem* atque *ligamentum teres* femoris continet.
8. *Foramen ovale*, quod ab arcu ossis pubis & ischii formatur.

Connexio ossium *pubis* inter se per symphysim cartilagineam. Ossium *ilei* cum osse *sacro* per synchondrosim. Cum capite ossis *femoris* per enarthrosim.

Usus est constituere pelvim, uterum gravidum retinere in situ ; pro femoribus acetabula parare.

Os Sacrum.

Situs est parte postica pelvis.
Figura est triangularis, antrorsum flexa.
Divisio in *superficiem anticam* & *posticam*.
— *basim* seu partem supremam.
— *latera* &
— *apicem*.

Prominentiæ.
1. Duæ *apophyses obliquæ superiores*, in basi ossis prominent.
2. *Tubercula apophysium spinosarum.*
3. ——— ——— *obliquarum*
4. ——— ——— *transversalium*. Quæ omnia in superficie postica sunt.
5. *Vestigia corporum vertebralium* in superficie antica.

Cavitates.
1. 4. *paria foraminum externorum*, quæ in externa superficie inveniuntur.
2. 4. *paria foraminum internorum*, quæ *nervos sacros* emittunt, sunt in interna superficie.
3. 5. *Canalis longitudinalis medius*, qui *nervos sacros* continet, in postica superficie est conspicuus.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum ultima *vertebra* lumbali. 2. Cum osse coccygis. 3. Cum ossibus *innominatis*.

Substantia est tota spongiosa, ex vertebris 5. quas *spurias* vocant, coalitis.

Usus est constituere pelvim, sustinere spinam dorsi.

Os Coccygis.

Situs est in apice ossis sacri.
Figura est triangularis.
Divisio in *basim*, *latera*, & *apicem*.
in *superficiem externam* & *internam*.
Compositio ex 3. parvis vertebris *spuriis* cartilagine coalitis.
Connexio cum apice ossis *sacri* per sychondrosim. Cum osse *ischii* per synevrosim seu ligamenta ischio coccygea.
Usus est constituere pelvim, sustinere intestinum rectum præcavere in partu rupturam perinæi.

Clavicula.

Situs obliquus est in suprema & laterali thoracis parte inter sternum & scapulam.
Figura est literæ S. similis.
Divisio in *corpus* & *extremitates*, unam *anteriorem*, alteram *posteriorem*.
in *superficiem superiorem* & *inferiorem*.
Cavitates.
Sulcus vasorum subclaviorum, qui in inferiore superficie est.
Connexio. Extremitas *anterior* cum *sterno* Extremitas *posterior* cum *acromio* scapulæ per arthrodiam.
Usus est connectere scapulam & humerum cum thorace, defendere vasa subclavia.

Scapula.

Situs est in parte suprema & laterali dorsi.
Figura est triangularis.
Divisio in duas *superficies* quarum una *posterior* seu *externa*, altera *anterior* seu *interna* est.
in tres *margines* in *superiorem*, *externum* & *internum*.
in tres *angulos* in *superiorem externum*.
in *superiorem internum*.
in *inferiorem*.

Prominentiæ.
1. *Labia* marginis externi, qui etiam *basis* scapulæ vocatur.
2. *Collum* scapulæ, quod angulum superiorem externum format, & locus sub cavitate articulari est.
3. *Spina* est processus, qui superficiem posticam dividit.
4. *Acromium* est pars anterior spinæ.

5. *Apo-*

5. *Apophysis coracoidea*, quæ in parte antica & superiori cavitatis articularis prominet.

Cavitates.

1. *Cavitas* articularis in collo ſcapulæ, quæ caput humeri excipit.
2. *Fovea acromii*, quæ cum clavicula cohæret.
3. *Cavitas ſupraſpinata*, quæ ſupra ſpinam.
4. *Cavitas infraſpinata*, quæ infra ſpinam ſcapulæ in ſuperficie poſtica eſt.

Connexio cum 4. oſſibus. 1. Cum *clavicula* per arthrodiam. 2. Cum *coſtis*; & 3. Cum *oſſe hyoideo* per ſyſſarcoſim ſeu muſculos. 4. Cum *humero* per arthrodiam.

Uſus eſt dorſum defendere, humero articulationem parare.

Os Humeri.

Situs eſt intra ſcapulam & antibrachium.

Figura eſt longa.

Diviſio in *corpus* & *extremitates*. Unam *ſuperiorem*, alteram *inferiorem*.

Prominentiæ ſunt,

In *extremitate ſuperiori.*

1. *Caput.*
2. *Collum* ſpatium ſub capite.
3. *Tuberculum majus* quod poſterius.
4. ——— *minus* quod anterius ſub collo capitis eſt.

In *extremitate inferiori.*

3. *Condyli.* 1. *Condylus externus.*
   2. ——— *internus.* Qui pro adhæſione muſculorum extenſorum & flexorum digitorum ſunt.
   3. ——— *Condylus capitatus* pro articulo radii.

Trochlea humeri pro articulatione cubiti.

Cavitates ſunt,

In *extremitate ſuperiori.*

1. *Sulcus* tuberculorum pro tendine uno muſculi bicipitis.

In *extremitate inferiori.*

2. *Foſſa poſterior*, pro proceſſu anconeo cubiti.
3. *Foſſa anterior* pro apophyſi coronoidea cubiti.

Connexio cum tribus oſſibus. 1. Cum *ſcapula* per arthrodiam. 2. Cum *cubito* per ginglymum angularem. 3. Cum *radio* per ginglymum duplicem.

Subſtantia eſt triplex, in corpore compacta, in extremitatibus ſpongioſa, interne reticularis.

Uſus eſt ut conſtituat brachium.

Cubitus.

Situs in interno antibrachii latere verſus digitum minimum.

Figura eſt longa ſuperius craſſior quam inferius.

Diviſio in *corpus* & *extremitates*, quorum una *ſuperior* altera *inferior*.

Prominentiæ ſunt ſex.

In *extremitate ſuperiore.*

1. *Olecranum* ſeu *proceſſus anconeus* qui poſterius.
2. *Apophyſis coronoidea*, quæ anterius eſt.

In *extremitate inferiore.*

4. *Capitulum inferius*, quod parum excavatum.
5. *Collum capituli.*
6. *Apophyſis ſtyloidea*, quæ juxta capitulum eſt.

Cavitates.

1. *Cavitas Sigmoidea*, quæ inter proceſſum anconeum & coronoideum eſt, & trochleam humeri excipit.

Connexio cum 3. oſſibus. 1. Cum *trochlea humeri* per gynglymum. 2. Cum oſſibus *carpi* per arthrodiam. 3. Cum *radio* ſuperius & inferius per trochoidem.

Uſus conſtituit fulcrum primarium antibrachii.

Radius.

Situs eſt in externo antibrachii latere verſus pollicem.

Figura eſt longa.

Diviſio in *corpus* & duas *extremitates*. Unam *ſuperiorem*, alteram *inferiorem*: quæ craſſior, quam ſuperior eſt.

Prominentiæ in extremitate ſuperiore.

1. *Capitulum ſuperius* ſeu *excavatum* quod cum condylo capitato humeri articulatur.
2. *Capitulum muſculi* bicipitis, quod ſub collo capituli ſuperioris eſt.
3. *Apophyſis ſtyloidea*, quæ in inferiori extremitate eſt.

Cavitates.

1. *Cavitas glenoidea* in inferiore extremitate, quæ cum carpo articulatur.

Connexio. 1. Cum condylo capitato *humeri*. 2. Cum *cubito* ſuperius & inferius. 3. Cum oſſibus *carpi*.

Uſus eſt, ut antibrachium conſtituere juvet, ut flexioni, ſupinationi, & pronationi ejus inſerviat.

Carpus.

Conſtituitur ex 8. oſſiculis, quæ ſibi in duplici ſerie accumbunt.

Situs eorum eſt intra antibrachium & metacarpum.

Diviſio oſſium in duas *ſeries*, in *ſuperiorem* & *inferiorem*.

in *ſerie ſuperiori* ſunt a pollice ad digitum minimum.

Os *naviculare.*
— *ſemilunare.*
— *cuneiforme.*
— *ſubrotundum.*

in *ſerie inferiori* ſunt a pollice ad digitum minimum.

Os *multangulare majus.*
— ——— *minus.*
— *capitatum.*
— *unciforme.*

Metacarpus.

Metacarpus.

Situs eſt inter carpum & digitos.
Compoſitio ex 5. oſſibus longitudinalibus.
1. Unum eſt pro *pollice.*
2. 4. ſunt oſſa *metacarpi digitorum.*
Connexio eſt duplex. 1. Cum *carpo.* 2. Cum *digitis.*
Uſus eſt conſtituere mediam partem manus.

Digiti.

Situs in extremitatibus inferioribus metacarpi.
Compoſitio. *Pollex* ex duobus.
Digiti ex tribus oſſiculis conſtant, quæ *phalanges* vocantur.
Diviſio phalangum in *ſupremam mediam, extremam.*
Uſus eſt conſtituere digitos, qui inſtrumenta tactus, defenſionis, & laboris ſunt.

Femur.

Situs intra pelvim & tibiam.
Figura eſt longa.
Diviſio in *corpus* & *extremitates.* Unam *ſuperiorem* & alteram *inferiorem.*
Prominentiæ in *extremitate ſuperiore.*
1. *Caput* eſt pars ſuprema ſemigloboſa.
2. *Collum* quod oblique a capite ad trochanteres pergit.
3. *Trochanter major* eſt tuberoſitas exterior.
4. *Trochantur minor* tuberoſitas eſt ſitu interior & poſterior.
Prominentiæ in *extremitate inferiore.*
5. *Condylus externus,* qui minor eſt.
6. ——— internus, qui interno aliquantum major eſt.
Cavitates in *extremitate ſuperiore.*
1. *Fovea* in *capite* pro ligamento terete.
Cavitates in *extremitate inferiore.*
2. *Sinus patellæ,* inter condylos, pro excipienda patella.
3. *Exciſura* condylorum *poſtica,* quæ vaſa ſubpoplitea continet.
Connexio cum 3. oſſibus. 1. Cum acetabulo oſſium *innominatorum* per enarthroſim. 2. Cum capite *tibiæ* & 3. Cum *patella* per ginglymum.
Subſtantia eſt in corpore compacta, in extremitatibus ſpongioſa, in cavo medullari reticularis.
Uſus eſt conſtituere partem extremitatis inferioris.

Tibia.

Situs in latere interno cruris inter femur & tarſum.
Figura eſt longitudinalis.
Diviſio in *corpus* & *extremitates.* Unam *ſuperiorem,* alteram *inferiorem.*
Prominentiæ.
1. *Caput tibiæ,* quod duobus ſinubus articularibus excavatum eſt.
2. *Spina tibiæ* cui ligamentum patellæ, & tendo communis muſculorum extenſorum tibiæ adhæret.
3. *Criſta tibiæ* eſt margo acutus anterior a ſpina deſcendens.
4. *Malleolus internus,* qui proceſſus inferior tibiæ eſt.
Cavitates.
Duo *ſinus articulares* in capite tibiæ, quibus condyli femoris inſident.
Cavitas articularis in extremitate inferiore pro aſtragalo.
Connexio cum 4. oſſibus. 1. Cum condylis oſſis *femoris* 2. Cum *patella* & 3. Cum *fibula* per ſyneuroſim. 4. Cum *aſtragalo* par arthrodiam.
Uſus conſtituit cruris fulcrum & inſervit flexioni extremitatum inferiorum.

Fibula.

Situs in extima cruris parte juxta tibiam.
Figura eſt longitudinalis.
Diviſio in *corpus* & *extremitates,* unam *ſuperiorem,* alteram *inferioram.*
Prominentiæ.
1. *Caput* fibulæ, quod in ſuperiori extremitate eſt.
2. *Malleolus externus,* qui in extremitate inferiori eſt.
Connexio cum duobus oſſibus. 1. Cum *tibia.* 2. Cum *aſtragalo.*
Uſus eſt ut conſtituat tibiæ fulcrum, & crus formare juvet.

Patella.

Situs eſt in ſinu intra condylos femoris & ſupra tibiam.
Figura eſt cordiformis.
Diviſio in *ſuperficiem externam* & *internam.*
in *baſim, apicem,* & *latera.*
Connexio cum duobus oſſibus. 1. Cum ſinu condylorum *femoris.* 2. Cum *tibiæ* ſpina per ligamentum.
Uſus eſt ut firmet articulationem genu, & *tendini* muſculorum extenſorum tibiæ *communi* ſit trochlea.

Tarſus.

Situs eſt inter crus & metatarſum.
Figura eſt ſuperius capitata inferius lata.
Compoſitio ex 7. oſſibus, quæ in dupla *ſerie* locantur.
In *prima ſerie.* *Aſtragalus,* qui ſuperius.
Calcaneus, qui inferius eſt.
In *ſecunda ſerie.* *Os naviculare* & juxta illud in latere interno.
Os cubiforme.
Tria oſſa *cuneiformia,* quæ juxta ſe invicem locantur.
Prominentiæ ſunt,
1. *Caput aſtragali,* quod inter malleolos cum extremitate tibiæ cohæret.
2. *Tuberoſitas* calcanei cui *tendo Achillis* inſeritur.
Uſus eſt ut conſtituat baſim pedis, ut ſerviat motui pedis extremi.

 Metatarſus.

Metatarsus.

Situs est inter tarsum & digitos pedis.
Divisio in *superficiem superiorem* & *inferiorem.*
Compositio est ex 5. ossibus longitudinalibus, quæ 5. *ossa metatarsi* vocantur.
Usus est constituere *dorsum* & *plantam* pedis.

Digiti Pedis.

Compositio. *Pollex* ex duobus ossiculis.

Digitus quilibet ex 3. ossiculis, quæ *phalanges* vocantur, constat.

Ossicula Sesamoidea.

Sunt ossicula parva pisa referentia.
Situs in junctura sub phalangibus pollicis, manus & pedis.

OSTEOLOGIA RECENS, ET SYNDESMOLOGIA.

Partes, quæ in Syndesmologia considerantur, sunt,

1. *Periosteum internum, & externum.*
2. *Cartilagines.*
3. *Medulla ossium.*
4. *Glandulæ articulares.*
5. *Synovia.*
6. *Vasa, & nervi ossium.*
7. *Ligamenta ossium.*

Periosteum; et Color naturalis Ossium.

Periosteum membrana tenuis quidem, sed robusta, magis, minusve diaphana, maxime elastica est, faciei ossium externæ, ac internæ superintensa.

Tegit ossa corporis omnia, exceptis solum dentibus.

Facies externa lævis est, *interna* pro varia ratione inæqualis ossium superficiei inæqualis.

Diversa adquirit nomina, prout diversas amicit partes; sic cranium tegens, dicitur *pericranium*; vestiens cartilagines *perichondrium* audit; obducens ligamenta *peridesmium* appellatur.

Structura membranæ hujus plurimis vasis instructæ componitur stratis diversis membranaceis, quæ jam plures, jam pauciores sibi mutuo superincumbunt: strata hæc ipsa denuo constant serie fibrarum membranacearum, quæ, si seorsim spectentur, directione parallela decurrunt; in periosteo autem universo arcte sibi sunt intertextæ.

Connexio sequenti fit ratione: facies periostei interna cohæret ope vasorum, firmissime cum ipsa ossis substantia; facies externa connectitur cum textu celluloso, & musculis.

Quum vero in senibus vasa plurima sensim aboleantur, exsiccescant, & in fibras abeant, periosteum in his non firmiter adeo, uti in juvenibus, ossibus adhæret.

Periosteum internum oriri videtur a vasis, nervisque substantiam ossis transeuntibus, & per superficiem horum internam dispersis.

Membrana hæc, periosteo externo adhuc tenuior, non solum medullam ossium cylindricorum, sed & omnes ossium cavernulas undique obducit.

Usus periostei est:

1. Ut vasa excipiat, ordinet, quo demum in ossium cylindricorum interiora medullam secernant, & os ipsum nutriant.
2. Ut epiphyses cum ossibus ipsis nectat.
3. Ut musculi, & tendines eidem inserantur; etsi quidem & nonnulli tendines perforent periosteum, ossique immediate adhæreant.
4. Ut ossa ab aëre externo, aliisque noxis defendat, dum vulnus ad illa usque adactum fuit.

Color naturalis Ossium.

Color naturalis ossium recentium varius est; quædam albent, rubent alia, aliaque ex albo cærulescunt.

Substantia præterea ossium compacta alba, spongiosa vero subrubra, & ex albo subcærulea est; hinc corpus ossium cylindricorum albet, extremitates nunquam non rubent.

Aetas etiam diversitatem quoad colorem ossium adfert.

In adultis ossa in genere cernuntur alba, in infantibus rubicundiora: hæc tamen semper de corpore ossium, & substantia compacta solum tenenda sunt; ossium enim substantia spongiosa in senibus subfusca fit.

In ætate consistenti ossa omnia in genere rubriora manifesto sunt, quam quidem in senio; in illa enim quamplurima ossium *vasa aperta* adhuc sunt, & sanguinem transmittunt, quæ in senio sensim *coalescunt*: non tamen hæc dicta sint in universum de subjectis omnibus ejusdem ætatis; varium enim vitæ genus notabile denuo circa hæc omnia adfert discrimen.

Ossa hominis, ab ipsa tenella ætate duro labori adsueti a motu non interrupto firma prius, & compacta fiunt; quum vasa inter lamellas osseas decurrentia inde comprimantur, in fibras abeant, & eandem ob

rationem

rationem citius albescant, quam in homine commodiori, otioso vitæ genere utente.

Dentes, uti albuginea oculi tunica, in Europæis, aliisque gentibus colore nitent margaritaceo nonnihil subgriseo; in æthiopibus autem, & dentes & albuginea tunica oculi candore niveo a reliquis manifeste distincto donantur.

Ossa hominum, qui *ob luem veneram* frictione mercuriali fuerunt usi, vel & argentum vivum usu interno in corpus receperunt, nunquam alba adeo evadunt, uti in sceleto eleganti foret requisitum; hinc & in hunc scopum adhiberi nequeunt.

Colorem ossium naturalem chirurgus ut noscat, utilissimum, & sæpe omnino necessarium est ratione morborum diversi generis, vulnerum, aut operationum, circa ossa instituendarum.

Addendum dictis adhuc est, *notandum* etiam probe Chirurgis esse, ubinam ossa inæqualia, scabra, aspera, aut lævia sint, ut sic sciant in statu præternaturali, quid *secundum naturam*, quid *contra hanc* sit, aut esse possit.

Cartilagines.

Cartilago corpus firmum, læve elasticum, colore margaritaceo preditum, extremitates ossium obtegens, hisque arctissime adcretum.

Firmitas harum, seu *durities* inter firmitatem ossis, & ligamenti medium tenet locum.

Substantia cartilaginum constare videtur gelatina coagulata, ac inspissata, cui fibræ intersperſæ sunt sui generis: certum saltem id est, partes, quibus componuntur cartilagines, cartilagineæ semper, nunquam vero osseæ esse indolis.

Superficies externa cartilaginum lævis, æqualis, membranaque tenui vestita est, quæ *perichondrium* audit, & ceu productio periostei habetur: tenuior tamen multo est, & minori, quam periosteum, sensilitate videtur instructa esse.

Per totam cartilaginum *crassitiem* cavitates omnino nullæ occurrunt, nec cellulæ; hinc & nullam continent medullam, aut succum medullarem; pori nulli cernuntur manifestiores, sed *foraminula* solum *minima pro transitu* vasculorum exilissimorum.

Dividuntur cartilagines trifariam:

1. Ratione figuræ;
2. ——— situs;
3. ——— usus.

Ratione figuræ convexa sunt, aut concavæ, hemisphæricæ, semilunares, triangulares, oblongæ, ovales, vel demum figuræ indeterminatæ.

Ratione situs, cartilagines dicuntur *interarticulares*, quod inter ossium articulationes hæreant; liberæ hæ sunt, nec cum ossibus concretæ: huc referuntur cartilagines inter condylos ossis femoris, & tibiæ; in articulatione maxillæ inferioris; inter nexum sterni, & claviculæ. e. s. p.

Ratione usus vel sunt *obducentes*, quibus in extremitatibus ossium condyli, & foveæ articulares obducuntur, vel *unientes*, quorum ope bina ossa firmiter inter sese mutuo uniuntur.

Usus cartilaginum est:

1. Ob superficiem earum lævem, & lubricam, ossa articulatione mobili inter se juncta, facile & abs majori adfrictu supra sese volutari queunt; quo mechanismo motus horum longe expeditior redditur.

2. Flexilitate sua varias, pro diversis motibus requisitas formas recipere queunt.

3. Elasticitate sibi propria situm, formamque naturalem, pristinam denuo recuperant, quamprimum inpressio recesserit; facere etiam elasticitas cartilaginum potest, ut motus articulationum facilior fiat, & promtior.

4. Articulationes ipsas lubricas reddunt, conservant.

5. Ossa demum varia immobilia firmiter invicem uniunt.

1. *In articulo maxillæ superioris* utrinque reperitur *cartilago concava*, eaque mobilis, cui condylus prædictæ maxillæ incumbit.

2. *Intra claviculas & sternum* sunt *duæ cartilagines*, prioribus fere similes.

3. *Inter quibusvis vertebris* existunt *cartilagines admodum crassæ*, attamen ossibus affixæ.

4. *Inter cubitum & carpum* collocatur *cartilago* quædam *mobilis*.

5 *Os femoris & tibiam* intercedunt *duæ cartilagines circulares*, ligamentosæ, quæ uno extremo sibi invicem junguntur.

6. *Ossa pubis* in anteriore parte mutuo connectuntur per *cartilaginem validam*, quæ in partu difficili quandoque, præsertim in mulieribus junioribus, ad partum facilitandum distenditur: sed claudicatio semper pro tempore sequitur.

Aliæ cartilagines articulatoriæ, quæ ossium extrema obducunt, ubique in omnibus articulis occurrunt, quas speciatim referre, supervacaneum esset.

Reliquæ *Cartilagines non-articulatoriæ* hujus loci non sunt, quia alibi, quam in articulis existunt. Quædam harum quidem etiam extremitatibus ossium adhærent; aliæ aliorsum ossibus apponuntur; aliæ iterum peculiares corporis partes constituunt, ut cartilagines arteriæ asperæ, &c.

Medulla; Glandulæ articulares; Synovia.

Medulla ossium pars est sanguinis oleosa, pinguissima, jam fluidior, jam & crassior, in ossium internis tum cellulis horum osseis, tum tubis medullaribus ossium cylindricorum contenta.

Diximus jam antea, cellulas omnes osseas, & cavernulas ossium vestiri a periosteo interno; hoc totidem inibi producit folliculos, aut sacculos, in cellulas, & cellulares vesiculas subdivisos, quibus medulla continetur, quorumque orificia omnia inter sese invicem communicant: hinc & medulla exsiccata botros,

tros, aut feries globulorum lateraliter in omnem ambitum fefe excipientium referre videtur.

Textus hic non multum differt ab eo, qui in aliis corporis cellulofis partibus, confpicitur, ubi pinguedo adcumulatur; ea folum intercedente differentia, textum medullam coercentem minorem multo, & fubtiliorem effe.

Medulla ex fanguine per arterias fecernitur, in fubftantiam offium penetrantes, ubi, in innumeros ramulos exiguos divifæ, fuccum fuum medullarem in deftinatas demum exonerant cellulas.

Sanguis a fecretione hac refiduus, excipitur a venis, & per eandem viam ex offe in maffam fanguinis revehitur.

Copia vaforum fubtilium una cum incremento ætatis fenfim decrefcit; nam, etfi majores vaforum trunci fecretioni medullari dicati per incrementum corporis majores indies fiant; furculi tamen inde enati capillares paulatim coalefcunt, &, prout majori minorive copia difperfi funt, majorem minoremque medullæ ruborem conciliant.

Patet hinc ratio, cur medullà in infantibus rubeat, in ætate virili ex albo flavefcat, in fenibus vero limpida, & aquofa fit.

Medulla ipfa fenfilis non eft, *cellulæ* autem quibus reconditur, *magna fenfilitate* gaudent; demonftrant hanc fententiam morbi dolore ftipati in offium interiori parte enati.

Ufus. Medulla inter lamellas offium tranfudans fragilitatem horum facilem minuit; offa enim humectans facit, ut hæc facilius cedant, atque fic vi externæ refiftant.

Veritatem hujus confirmat experientia, quæ nobis monftrat; fracturas offium facilius enafci in hominibus, quorum fuccus medullaris a morbis corruptus eft; facilius etiam enafci fracturas in fenibus quam junioribus, etfi quidem in his ultimis frequentior fracturarum fefe obferat occafio.

Anchylofin etiam avertit medulla.

Quum per foraminula circa articulationes præfentia tranfeat, articulationum ipfa juncturas intret, atque ibi loci una cum humoribus aliis ita dictam fynoviam conftituat.

Glandulæ Haverfianæ glandulæ fpeciales funt molles, ac tenere, in articulationibus hærentes. Latius in *adenologia* exponentur.

Glandulæ hæ fitu adeo commodo in articulationibus recumbant, ut motu ipfo lenitur quidem premi, nunquam vero, nifi enormior multo vis inferatur, contundi queant.

Sitæ maximam partem funt ad margines ligamentorum capfularium, vel in cavitatibus, & foveis fpecialibus artiulationum.

Liquidum glandularum harum, leni preffione ex iis emulgendum commifcetur liquidis aliis hic loci confluentibus.

Ut lubricatione hac ipfa motus articulationum reddatur facilior, & adtritus, exficcatio, & detritus cartilaginum impediatur.

Synovia fuccus eft albumini ovorum fere fimilis in cavitatibus articularibus ope ligamentorum articulationes ambientium reclufus.

Conftat fynovia:

1. *Mucilaginofo liquore* glandularum articularium.

2. *Partibus oleofis medullæ*, quæ per foraminula in extremitatibus offium difpofita in cavum articulare tranffudant.

3. *Liquido aquofo*, exhalante ex finibus ultimis arteriolarum minimarum in *facie interna ligamentorum* articularium.

Ufus. Partes omnes ad articulationem facientes læves, lubricas, flexiles confervat, ut facile fupra invicem volutentur, & hinc tum impediatur adtritus reciprocus, tum & concretio articulorum.

Vafa, et nervi Offium recentium.

Offa inftructa funt *arteriis* fuis, & *venis*, a vicinis partibus femper exorientibus.

Arteriæ diftribuuntur in periofteo per omnes externas offium partes, cartilagines, ligamenta, glandulas articulares, e. f. p.

Tum per foraminula inter lamellas offium hærentia interiorem offium intrant fubftantiam, ubi denuo in periofteo interno diftribuuntur, cellulas offium retis adinftar perreptant, & medullam, aut fuccum medullæ fimilem illuc fecernunt.

Ufus. 1. Os nutriunt; 2. fuccum oleofum, quem *medullam* dicimus fecernunt.

Nervi pariter a vicinis proficifcuntur partibus, per ante dicta foramina offium ingrediuntur interiora, & per externas, internafque illorum propagantur partes.

Præfentiam horum manifefto evincit *ingratiffima illa fenfatio*, qua morbi plerique offium ftipantur.

Ligamenta in genere.

Ligamenta membranæ funt albæ, robuftæ, elafticæ, tum offa immobilia, tum & extremitates offium mobilium invicem nectentes.

Membrana communi craffiores, & fortiores funt, cartilagini tamen duritie, & robore cedunt; ut adeo medio fere loco inter has ambas ponantur.

Fabrica eorum conftat fibris plurimis tenuiffimis, robuftis, invicem intertextis, quibus pro diverfa fitus ratione aut *ligamentum latum*, aut *tenue*, aut *expanfio ligamentofa* conficitur.

Dividuntur Ligamenta :

1. In *articularia*, proprie dicta, *quibus extremitates ultimæ binorum offium, articulationem mobilem facientium, mutuo connectuntur.*

2. In ligamenta, *quibus* aut *offa duo articulatione inmobili nexa uniuntur*, vel & *quibus partes aliæ*, inprimis autem *mufculi*, *adhærefcunt*, & *unde motus horum facilior redditur.*

Ad *primam claffem* pertinent :

1. *Ligamenta capfularia*; hæc *ex ambitu offis unius enata extremitate altera eadem rationem offi alteri undique adnectuntur.*

Nectunt

Nectunt ossa invicem, ne ex articulatione recedant, *effluxum synoviæ* simul inpediunt: talia v. g. sunt ligamenta jungentia os innominatum cum osse femoris, condylum maxillæ inferioris cum osse temporum; e. s. p.

2. *Ligamenta, non integrum ossis unius ambitum, sed lateralem quandam partem solummodo amplectentia, & ossi alteri adnectentia.*

3. *Ligamenta, ossa duo intra ipsam articulationem invicem colligantia:* v. g. ligamenta cruciata nectentia caput tibiæ cum condylis ossis femoris; ligamenta rotunda, quorum ope cohæret caput ossis femoris cum acetabulo, e. s. p.

Ad *alteram classem* referuntur:

1. *Ligamenta connectentia ossa duo immobilia*; v. g. ligamenta ossis sacri; e. s. p.

2. *Ligamenta, nectentia cartilaginem cum osse quodam*; v. g. ligamenta, quibus apex sterni conjungitur cum cartilagine costæ septimæ.

3. *Ligamenta cartilaginibus, & ossibus adnexa, simul tamen dicata & partibus aliis, inprimis musculis, aut horum tendinibus, ut partes nunc dictas in situ retineant, dirigant, coërceant, directionem illarum in quibusdam motuum speciebus reddant magis determinatam, e. s. p.*

Huc referas: ligamenta annularia, ligamenta transversa, ligamentum poupartii, ligamenta interossea, ligamenta obturatoria, ligamentum cervicale, &c. quæ omnia musculorum dicantur adnexui.

Ligamenta *vasis* copiosis gaudent:

Arteriæ in illorum faciem internam hiant, & liquidum exhalant, quod, synoviæ unitum, ligamenta nunquam non humectat, & flexilia servat.

Venæ sanguinem residuum absorbent, ac in massam sanguinis revehunt.

Vasa hæc, uti & *nervi* a vicinis partibus semper exoriuntur.

Ex dictis patet: motum ossium articulationis cujuspiam eo esse faciliorem, magisque expeditum, quo minoribus ligamentis ossa illa instructa, & quo debiliora, & longiora ligamenta ipsa fuerint: ex obposito autem motum eo magis esse limitatum, quo major ligamentorum adest copia, aut quo breviora, & robustiora hæc eadem sint.

Usus ligamentorum sequentibus absolvitur:

Ligamenta capsularia ossa duo invicem connectunt, & synoviæ effluxum inpediunt.

Ligamentis reliquis ossa junguntur, ac in debito situ retinentur.

Præterea vero & musculorum tendines ad ligamenta firmantur.

LIGAMENTA IN SPECIE.

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
	Ligamenta maxillæ inferioris.	
1. *Ligamentum capsulare*; ab ambitu foveæ articularis ossis temporum.	Collo condyli articularis maxillæ inferioris per omnem ejus ambitum.	Nulla in hoc articulo occurrunt coadjuvantia.
2. *Ligamentum laterale maxillæ inferioris*; a facie interna anguli maxillæ inferioris prope foramen illius posticum	Adhærescit margini posteriori foveæ articularis ossis temporum.	
	Ligamenta nectentia os occipitis cum vertebris colli.	
1. *Ligamentum capsularium*; ex utroque latere, a basi condylorum articularium ossis occipitis	Inseruntur circa marginem fovearum articularium vertebræ colli primi.	
2. *Ligamentum lati anterioris*; a margine anteriori foraminis magni occipitalis	Adhærescit ad arcum arteriorem vertebræ colli primæ.	Sunt tendines musculorum rectorum internorum æque externorum, itemque obliquorum.
3. *Ligamentum lati posterioris*; a margine postico foraminis occipitalis magni, firmitate cedit hoc præcedenti.	Adhæret ad arcum posticum vertebræ colli primæ.	
4. *Ligamentum processus odontoidis*, oritur a margine antico foraminis occipitalis magni.	Adligatur processui odonto ideo vertebræ colli secundæ.	

3. *Liga-*

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
5. *Ligamentum cervicale* ſeu nuchæ oritur principio latiſſimo a protuberantia poſtica oſſis occipitis, deſcendens inde ſenſim contrahitur.	Extremitatibus ſuis proceſſibus ſpinoſis vertebrarum colli demum adhæret.	

Ligamenta vertebrarum reliquarum.

1. *Ligamenta tranſverſa vertebræ colli primæ*; ex utroque latere ex marginis anterioris vertebræ colli primæ latere interno.	Ad latus obpoſitum tranſverſim feruntur, & proceſſui odontoideo vertebræ colli ſecundæ adhærent: retinent hæc proceſſum nunc dictum ſub ſemirotatione capitis in ſuo ſitu.	
2. *Ligamentum poſticum commune vertebrarum*; ligamentum robuſtum latumque eſt ortum a vertebra colli prima.	Obtegens dein faciem convexam vertebrarum omnium, iiſdem adhærens, ad os ſacrum demum terminatum.	Conſtituunt tendines omnium annexorum muſculorum.
3. *Ligamentum anticum commune vertebrarum*; latum eſt, a proceſſu odontoideo vertebræ ſecundæ colli enatum.	Faciem vertebrarum omnium concavam, ſeu internam obtegit, iiſdem prioris adinſtar, adhæreſcit, & ad os ſacrum terminatur.	
4. *Ligamenta interſpinoſa*, brevia firmaque ſunt, ſecundum longitudinem ſpinæ totius dorſi a proceſſu ſpinoſo uno ad alterum excurrentia.	Hacque ratione proceſſus ſpinoſos omnes invicem firmantia.	
5. *Ligamenta intervertebralia* oriuntur, initio a vertebra colli ſecunda ducto	A marginibus vertebrarum & decuſſato a vertebra una ad alteram proficiſcuntur.	
6. *Ligamenta intertranſverſalia*; brevia, exigua proceſſibus tranſverſis interpoſita, ab apice proceſſus tranſverſi unius,	Ad apicem proceſſus tranſverſi alterius, priori ſuperinpoſiti feruntur.	
7. *Ligamenta capſularia proceſſuum obliquorum*	Adhæreſcunt undique proceſſibus obliquis.	
8. *Ligamenta nectentia* vertebram *lumborum ultimam* cum oſſe ſacro: ligamenta ſunt ejuſdem indolis, uti vertebris reliquis.	Os ſacrum cum vertebra lumborum ultima conjungunt.	Conceduntur a variis muſculis ibidem adjacentibus.

Ligamenta jungentia ſternum et coſtas.

1. *Membrana ſterni propria*; expanſio firma, tendinea eſt, fibris longitudinalibus compoſita	Faciem internam, & externam ſterni obducens.	Coadjuvantia utrinque exiſtunt tendines muſculorum ſupercoſtalium, infracoſtalium & triangularis ſterni *Verheyenii*.
2. *Ligamenta cartilaginis mucronatæ* oriuntur, ex utroque latere unum, a cartilagine coſtæ ſeptimæ veræ, parteque vicina ſterni;	Exhinc oblique deſcendunt, cartilagini xiphoideæ inplantanda.	

Coſtæ poſteriori loco cum vertebris, anterius cum ſterno ligamentorum ope uniuntur.

Ligamenta adnexa extremitatibus coſtarum poſterioribus ſunt,

1. *Ligamenta capſularia capitulorum majorum coſtarum*; oriuntur circa capituli majoris coſtæ cujuſvis ambitum;	Fibriſque lateſcentibus terminantur circa cavitates articulares vertebrarum. Uniuntur itaque horum ope capita coſtarum majora cum corporibus vertebrarum.	
2. *Ligamenta capſularia minorum*; oriuntur ab ambitu capituli minoris cujuſvis coſtæ.	Extremitates adnectuntur ad foveam articularem apici proceſſus cujuſvis tranſverſi vertebrarum dorſi inſculptam.	
3. *Ligamenta interna colli coſtarum*;	Terminantur in facie inferiori proceſſus tranſverſi ſuprapoſitæ vertebræ dorſi.	

4. *Liga-*

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
4. *Ligamenta externa colli*; a facie interna marginis ſuperioris colli coſtarum omnium,	Oblique adſcendunt, & ad marginem externum proceſſus ſupra inpoſiti inferioris obliqui vertebrarum dorſi finiuntur.	
Ligamentum hoc ipſum in vertebra dorſi prima deficit.		
5. *Ligamenta duo ſpecialia*; fibris latioribus orta a margine inferiori coſtæ ultimæ.	Adnectuntur proceſſui tranſverſo vertebræ lumborum primæ & ſecundæ.	

Ligamenta extremitatibus coſtarum anterioribus adnata ſunt,

1. *Ligamenta capſularia cartilaginum coſtarum verarum*; undique circa extremitates cartilaginum coſtarum ſeptem ſupremarum verarum;	Fine ſuo adhæreſcunt peripheriæ cavitatum articularium ſterni.	
2. *Ligamenta coſtarum ipſarum propria*; quibus cohærent coſtæ inter ſeſe, deſcendunt a cartilagine una directione perpendiculari recta ad alteram;	Uniuntur his & cartilagines coſtarum quinque inferiorum ſpuriarum inter ſeſe mutuo.	

Ligamenta, quibus oſſa innominata tum inter ſemetipſa, tum & cum oſſe coccygis, & vertebris lumborum uniuntur ſunt,

1. *Ligamenta tria ilei poſtica*, ſeu *ileo ſacra* craſſa, & robuſta ſunt; a ſpina poſteriori iliaca, ex hinc oblique deſcendunt.	Proceſſui primo, tertio, & quarto ſpurio tranſverſo oſſis ſacri adfiguntur.	
2. *Ligamenta duo ſacro-iſchatica*; oriuntur principio latiori a proceſſu quarto ſpurio tranſverſo;	Parteque tota laterali oſſis ſacri, tum & a baſi oſſis coccygis, per decurſum contrahuntur eorum fibræ, & oblique antrorſum latæ ſpinis oſſis iſchii inſeruntur.	
3. *Ligamenta pelveos tranſverſali ſuperius*, & *inferius*; ligamenta hæcce duo oriuntur a margine poſtico oſſis ilei:	Tranſverſim excurrunt ea ratione, ut ſuperius feratur ad proceſſum tranſverſum vertebræ ultimæ lumborum, inferius ad proceſſum primum tranſverſum oſſis ſacri.	
4. *Ligamentum obturans foraminis ovalis*; ex toto ambitu marginis foraminis ovalis.	In ſuperiori ſolum parte foraminis hujus ipſius aperturam intercipit pro tranſitu obturatoriorum, & nervorum.	
Hic loci etiam ſedes eſt quarumdam ſpecierum herniarum.		
5. *Ligamentum inguinale*, ſeu *Poupartii*, ſeu *Fallopii*; Ligamentum hoc robuſtum conſtat maximam partem expanſione tendinea muſculi abdominalis deſcendentis obliqui; oritur a ſpina iliaca inferiori	Terminatur ad criſtam oſſis pubis. *Sub ligamento hoc* eodem exeunt *vaſa femoralia* ex pelvi. Hic etiam *loci occurrunt herniæ* quædam, *femorales dictæ*.	
6. *Ligamentum capſulare coccygis*,	Ambit baſin coccygis, & apicem oſſis coccygis.	
7. *Ligamenta longitudinalia coccygis*, oriuntur a facie interna coccygis.	Terminatur in oſſe ſacro. *Ligamenta* hæcce tria *firmant* nexum oſſis *coccygis* cum oſſe *ſacro*.	

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*

Ligamenta claviculæ et ſcapulæ.

Clavicula cohæret anterius cum *ſterno*, & coſta prima, poſterius cum ſcapula ope ligamentorum ſequentium.

1. *Ligamentum inter claviculare*, ligamentum anguſtum, longum, robuſtum,	Tamen retro ſternum ab extremitate anteriori claviculæ unius ad alteram decurrit.	Sub modo ligamento largo proceſſuum ſcapulæ excurrit tendo longus muſculi bicipitis, qui peculiare quaſi ligamentum teres conſtituit ſimile quadantenus ligamenti tereti in acetabulo oſſis innominati; præterea ibidem adhuc 4 juxta ſe invicem excurrunt tendines videlicet *muſculi rotundi minoris*, *infraſpinati*, ſupraſpinati & ſubſcapularis.
2. *Ligamenta capſularia antica*, duo brevia, robuſtaque ſunt, ex utroque latere ab ambitu anterioris extremitatis claviculæ enata.	Terminantur circa marginem cavitatis articularis ſterni, qua clavicula excipitur.	
3. *Ligamenta rhomboidea*; oriuntur utrinque a facie inferiori aſpera extremitatis anterioris claviculæ	Oblique hinc ad coſtam primam lata ejus cartilagini adfiguntur.	
4. *Ligamenta capſularia poſtica*; parva & robuſta ſunt; extremitatem poſticam claviculæ, & acromii ſcapulæ in circulum amplectuntur,	Hincque oſſa hæcce mutuo connectunt.	

Scapula ligamentis ſequentibus cum extremitate poſtica claviculæ jungitur.

1. *Ligamentum trapezoideum ſcapulæ*; a facie interna proceſſus coracoidei.	Ad extremitatem poſticam claviculæ.	
2. *Ligamentum conoideum ſcapulæ*; a radice proceſſus coracoidei.	Inſeritur eminentiæ aſperæ extremitatis poſticæ claviculæ.	
3. *Ligamentum proprium ſcapulæ anticum*; a facie externa proceſſus coracoidei	Adligatur margini poſtico acromii.	
4. *Ligamentum proprium ſcapulæ poſticum*; a medio marginis ſuperioris.	Ad radicem proceſſus coracoidei.	

Ligamenta humeri.

Extremitas humeri ſuperior cohæret cum cavitate *ſcapulæ*, *inferior* cum oſſibus antibrachii per ligamenta.

1. *Ligamentum capſulare*; oritur principio circulari a capite humeri;	Undique etiam adhæret margini cavitatis glenoideæ ſcapulæ.	

Ligamenta oſſium antibrachii.

Oſſa antibrachii ligamentis variis junguntur tum cum oſſe humeri, tum inter ſeſe, tum denique cum carpo.

Ligamenta cubiti ſunt,

1. *Ligamentum capſulare*; ambit extremitatem inferiorem oſſis humeri, ſupra condylos oſſis hujus deſcendit.	Adnectitur margini ſcindenti tuberculi cubitalis, & coronæ cubitalis, uti & ligamento capſulari radii.	Sunt in parte, anteriore, muſculus brachiæus internus; in poſteriore anconæus, brachiæus externus, extenſor cubiti longus & ejuſdem nominis brevis.
2. *Ligamentum brachio cubitale*, ſeu *laterale internum*; ab eminentia antica, & ſuperiori condyli articularis oſſis humeri.	Supra ligamentum capſulare deſcendit, ac lateri interno proceſſus coronoidei ulnæ implantatur.	
3. *Ligamentum brachio radiale*, ſeu *laterale externum*; a condylo externo oſſis humeri.	Ligamentum capſulare ſuperſcandit, & fibris expanſis ligamento radii coronario adhæreſcit.	

Ligamenta

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
	Ligamenta radii ſunt,	
1. *Ligamentum coronarium* ſeu *orbiculare*; a margine póſtico cavitatis ſemirotundæ oſſis ulnæ.	Circa marginem circularem capitis ſuperioris radii.	
2. *Ligamentum capſulare,* ſeu ſacciforme; à margine inciſuræ ſemilunaris in extremitate inferiori radii.	Anterius, & poſterius caput totum ulnæ laxe obducit. Ligamenta hæcce bina concurrunt, ut facilius extrorſum & introrſum verti queat radius.	
3. *Ligamentum capſulare*; ex ambitu marginis cavitatis glenoideæ extremitatis inferioris radii, & capitis cubiti inferioris;	Cingit oſſa tria prima carpi.	Sunt tendines muſcul. ſupinatoris brevis, pronatoris rotundi & quadrati.
4. *Ligamenta* duo *tranſverſa*; unum horum a cavitate articulari ulnæ deorſum ad os unciforme, & cuneiforme carpi fertur;	Alterum a proceſſu ſtyloideo radii ad os proficiſcitur naviculare.	
5. *Ligamentum obliquum*; a protuberantia minori ulnæ, ſpatium a ligamento interoſſeo ſuperius interceptum oblique emetiens;	Ad radium, hujuſque tuberculum tendit, eique adnectitur.	
6. *Ligamentum interoſſeum,* latum & robuſtum eſt inter ulnam & radium hærens.	Adfigitur angulo interno radii, & angulo externo ulnæ. *In antibrachii amputatione,* per hoc ligamentum *inciſio fit.*	

Ligamenta carpi.

Oſſa carpi tum *inter ſeſe,* tum cum antibrachio, & oſſibus metacarpi ſequentibus ligamentis uniuntur.

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
	Ligamenta carpi propria ſunt,	
1. *Ligamentum oſſium carpi commune capſulare* dicitur illud,	quo ſeries prima oſſium carpi cum ſerie horum oſſium ſecunda jungitur.	Ligamentum annulare ſuperius recenſitum propriè tantum coadjuvans reliquorum ligamentorum eſſe videtur. Et quanquam multi tendines muſculorum in carpo occurrunt, tamen ad ejus oſſiculorum connexionem nihil quicquam conferunt, adeoque vera coadjuvantia non exiſtunt.
2. *Ligamentum oſſium carpi brevia* ſunt exigua, quibus tum oſſa carpi in unam continuam ſeriem nectuntur;	tum & ſeries ipſæ invicem uniuntur; ligamenta vocantur *obliqua, tranſverſa, capſularia* & *propria oſſium carpi.*	

Ligamenta metacarpi.

Oſſa metacarpi uniuntur loco poſteriori tam cum oſſibus carpi quam & inter *ſeſe mutuo*; fit hoc

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
1. *Ligamentis articularibus,* hæc brevia & firma ſunt ligamenta, queis ſeries oſſium carpi ſecunda connectitur cum extremitate poſteriori oſſium metacarpi;	ratione ſitus varii, diverſæque fibrarum directionis ligamenta dicuntur *dorſi manus, lateralia, recta perpendicularia,* e. ſ. p.	
2. Ligamenta interoſſea metacarpi; hæc exigua ſunt;	Extremitatem anteriorem, & poſteriorem oſſis metacarpi unius cum extremitate poſteriori & anteriori oſſis alterius revinciunt.	

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*

Ligamenta digitorum.

Ligamenta phalangum digitorum quatuor tum inter fefe, tum cum offibus metacarpi, pollicem vero cum offe carpi multangulo magno unientia, funt :

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
1. *Ligamenta capfularia phalangum digitorum* conjungunt extremitates anteriores offium metacarpi cum extremitatibus pofterioribus phalangum digitorum quatuor feriei primæ.	Hinc in quovis digito a phalange una ad alteram decurrunt, atque fic phalanges omnes fimul firmant.	1. Superius funt tendines mufculi extenforis communis & propriorum, qui etiam in fuperiori digitorum membra vaginam prædictam ligamentofam largis utrinque membranis firmant.
2. *Ligamenta lateralia* phalangum digitorum, robufta funt, quorum ex quovis latere unum ab offe uno ad os alterum fupra pofitum fertur.	Ligamento capfulari articulationis inplantatur.	2. Inferius illa vagina ligamentofa, quæ omnibus articulis fecundum longitudinem adhæret.
3. *Ligamentum capfulare pollicis* cingit extremitatem pofticam phalangis primæ pollicis.	Adhærefcit ex omni ambitu offi multangulo magno carpi.	3. Ad latera funt tendines mufculorum adductorum & abductorum propriorum, quæ nonnulla ligamenta obicularia firmiora reddunt. 4. Officula quædam fefamoidea articulorum motum facilitant.

Ligamenta, quibus tendines mufculorum manus in fitu fuo debito retinentur, funt,

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
1. *Ligamentum tranfverfale externum* ; robuftum, ab offe pififormi carpi & proceffu ftyloideo cubiti, tranfverfo decurfu per dorfum manus fertur, & magis expanfum in facie hujus externa,	Magis expanfum, in ac proceffu ftyloideo terminatur ; fibras quafdam emittit tranfcendentes mufculum abductorem pollicis : inter ligamentum hoc ipfum, & offa tranfeunt *tendines mufculorum extenforum* carpi & *digitorum.*	
2. *Ligamenta fex vaginalia* Winflowii, feu *tranfverfalia tendinum extenforum*, brevia, fub priori hærent.	Adligata tum huic eidem, tum & fubjectis offibus, & tendines mufculorum extenforum vaginæ adinftar amicientia.	
3. *Ligamenta tendinum extenforum tranfverfa*, brevia funt,	Tranfverfim excurrentia in dorfo manus fita, a tendine uno ad alium exporrecta.	
4. *Ligamentum carpi tranfverfale* internum, robuftum & firmum in facie interna carpi eminentiis hujus quatuor adhæret ;	Sub ligamento hoc eodem tranfeunt tendines mufculorum flexorum digitorum.	
5. *Ligamenta palmaria tranfverfa* adnectuntur capitibus offium metacarpi, ex-	Offibus metacarpi, tum ligamentis vaginalibus tendinum flexorum inplantantur.	

hine

Nomen & orig.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
hinc tranſverſim feruntur, muſculos lumbricales metacarpi obtegunt, & tum,		
6. *Ligamenta vaginalia tendinum flexorum*; a ligamento tranſverſo interno, tendines vaginæ adinſtar ambiunt, & una	Cum hiſce palmam tranſcendentes ad extremas uſque digitorum phalanges proficiſcuntur, ubi una cum tendinibus muſculi perforantis terminantur.	
7. *Ligamenta vaginalia*, ſeu *cruciata phalangum* tum tranſverſa, tum & decuſſata directione feruntur ſupra ligamenta ſtatim dicta vaginalia a margine uno ad marginem alterum lateris obpoſiti phalangis.	Adhæſcunt itaque marginibus phalangum, & ſic tendines in ſitu ſuo magis firmant.	
8. *Ligamenta tendinum flexorum acceſſoria*, parva, firma tamen oriuntur a prima, & ſecunda digitorum phalange;	Amiciuntur a ligamentis vaginalibus tendinum, & in tendinibus muſculi perforantis & perforati evaneſcunt.	

Ligamenta articulationis oſſis femoris cum acetabulo; firmiſſima ſunt ac *robuſtiſſima* ligamentorum corporis univerſi omnium.

1. *Ligamentum capſulare* craſſum, amplum & fortiſſimum, oritur a tota peripheria marginis acetabuli, & a ſpina inferiori iliaca:	Supra caput oſſis femoris deſcendit ac inſertione circulari adnectitur collo toti, baſique colli oſſis nunc dicti.	Reperiuntur quidem in hoc articulo copioſi muſculi, quorum tendines ligamentum orbiculare immediate ſuperingrediuntur, videlicet anterius muſculus *pſoas*, *iliacus*; poſterius glutæi; introrſum obturator externus, & extrorſum quadrigemini: quia vero ipſi ligamento non infiguntur, hinc in ſtrictiori ſenſu coadjuvantia minime conſtituunt.
2. *Ligamentum teres*, ſeu *rotundum* robuſtum, tenax non ex integro rotundum, ſed nonnihil complanatum eſt. Oritur intra ipſam articulationem ex cavo acetabuli, &	& foveolæ, in capite oſſis femoris conſpicuæ inſeritur. *Claudicatio* ſæpe incurabilis a *relaxatione* horum ligamentorum oritur.	

Ligamenta articulationis oſſis femoris cum tibia, fibula & patella.

1. *Ligamentum laterale internum*, ſat latum eſt, a facie externa condyli interni oſſis femoris ad quatuor digitos dein deſcendit.	Inſeritur parti ſuperiori condyli interni tibiæ.	1. Anterius circa patellam ſunt tendines muſculi vaſti interni & externi, atque cruræi:
2. *Ligamentum laterale externum*, latum adeo non eſt, craſſius tamen præcedente; ex oritur a facie externa condyli oſſis femoris, hinc deſcendit;	Ac in ligamenta duo finditur, quorum majus adnectitur faciei externæ condyli externi tibiæ, minus vero ſuperius capiti fibulæ.	2. Poſterius tendines muſculi poplitæi, plantaris & gaſtrocnemiorum.
3. *Ligamentum capſulare*: oritur loco ſuperiori a tota peripheria condylorum amborum oſſis femoris, inferius adnectitur marginibus condylorum tibiæ, anterius margini toti patellæ, quæ hic loci vices ligamenti capſularis obit.	Ligamentum hoc augeſcit multum anterius ab expanſione faſciæ latæ, & tendinibus muſculorum vicinorum.	3. Extrorſum faſcia lata.

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
4. *Ligamentum poſticum* oritur poſterius ab eminentia condyli externi femoris ;	Supra ligamentum capſulare oblique deſcendit, & ſub condylo tibiæ interno inſeritur.	4. Introrſum tendo muſculi ſemimembranoſi.
5. *Ligamentum alare majus* & *minus* ; ligamenta bina lata ſunt ſpeciem alarum referentia, e duplicatione ligamenti capſularis exſurgentia ;	Adhærent lateribus patellæ, & in pinguedine ibi loci poſita evaneſcunt.	
6. Ligamenta cruciata, duo robuſta ſunt, intra ligamentum capſulare ſitu decuſſato ſibi ſuperinpoſita : *anterius* oritur ab eminentiis cavitatibus ſuperficialibus condylorum tibiæ interceptis.	Exhinc oblique adſcendit, foveæ ſemilunari condyli externi oſſis femoris inplantandum :	
Poſterius, ab iiſdem eminentiis, per inciſuram inter condylos ambos oſſis femoris hærentem oblique adſcendit ;	Foveæ ſemilunari condyli femoris interni adfigitur.	
7. *Ligamentum cartilaginum ſemilunarium* vocantur ſic ligamenta duo, cartilagines inter condylos femoris & foveas ſuperficiales articulares tibiæ hærentes.	Semilunares, tum inter ſeſe, tum & cum tibia, & femore connectentia Inſtructæ cartilagines hæ ligamentis ſunt & aliis minoribus, quorum ope adhæreſcunt tuberculis tibiæ, tum & ligamento, quo ambæ invicem conjunguntur.	
Ligamentum patellæ, robuſtum eſt, ab inciſura apicis patellæ.	Exhinc recte deſcendens, & anterius ſpinæ tibiæ adnatum.	

Ligamenta fibulæ.

Ligamenta unientia fibulam cum tibia ſunt,

1. *Ligamentum capſulare* extremitatis ſuperioris.	Ambit hoc caput fibulæ, & condylo externo tibiæ adhæreſcit.	
2. *Ligamentum interoſſeum* inter tibiam & fibulam hæret expanſum. Adfigitur hinc angulo toti poſtico tibiæ, illine angulo interno fibulæ, componitur fibris robuſtis firmiter ſibi invicem intertextis, hinc inde interſtitia minora pro tranſitu vaſorum intercipientibus.	Superne aperturam relinquit a muſculis ex utraque latere poſitis obtegendam. Faciebus ligamenti hujus latis adhæreſcunt nonnulli muſculi ad pedem extremum proficientes. *Inciſio* fit in amputatione per hoc ligamentum.	
3. *Ligamenta extremitatis* inferioris ; quatuor brevia, robuſta, firmaque ſunt.	Duo ex his latus anterius duoque poſterius occupant ; a tibia ad malleolum fibulæ oblique feruntur.	

Ligamenta tarſi.

Ligamenta jungentia aſtragalum cum tibia, & fibula ſunt,

1. *Ligamentum fibulæ anticum* ; a facie anteriori malleoli externi	Oblique antrorſum migrat, & proceſſui aſtragali ſuperius inſeritur.	
2. *Ligamentum fibulæ medium* ; ab apice malleoli externi, decurſu perpendiculari deorſum fertur.	In facie calcanei externa laterali terminatur.	Omnia oſſa tarſi a variis ac multis tendinibus connectuntur ſingula, quorum vel 7. in quibuſdam oſſibus tarſi reperiuntur.
3. *Ligamentum poſticum fibulæ* ; a margine inferno, & poſtico malleoli externi.	Oblique poſtrorſum flectitur, ac proceſſui aſtragali inplantatur.	
4. *Ligamentum tibiæ deltoideum* ; a margine tibiæ, & apice malleoli interni.	Terminatur tum ad proceſſum aſtragali, tum ad peripheriam eminentem oſſis navicularis.	
5. *Ligamentum capſulare*, ab ambitu toto marginis foveæ articularis tibiæ.	Adhæreſcit undique circa aſtragalum.	
6. *Ligamenta interoſſea metatarſi* denuo tria ſunt.	Ponuntur uti præcedentia, lateraliter tamen, inter oſſa metatarſi.	

TABULA IX.

Muſculi capitis et colli.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
a. Occipito frontalis.	Sub ſuturam lambdoideam.	Cutem movet.
b. Attollens aurem. Ex pericranio ſuperius.	Supra aurem.	Actio vix obſervatur.
c. Orbicularis palpebrarum. A proceſſu orbitali maxillæ ſuperioris.	In proceſſu naſali maxillæ ſuperioris oſſis.	Utramque palpebram claudit.
d. Depreſſor anguli oris. A margine maxillæ inferioris.	In concurſu labiorum.	Deprimit labia.
e. Orbicularis oris. Cingit marginem	Oris inſtar annuli.	Corrugat os.
f. Platyſma-myoides. Ex muſc. pectorali, et deltoïde.	In mento, labiis & naſo.	Deprimit mentum & labia
	Muſculi Trunci.	
a. Pectoralis major. A clavicula ſterno, coſtis.	Fere in medio oſſis humeri.	Movet brachium ad pectus.
b. Serratus magnus. A veris & 2 ſpuriis coſtis.	In baſi ſcapulæ.	Antrorſum & deorſum movet ſcapulam.
c. Latiſſimus dorſi. Ab oſſe ſacro & ileo.	In omnibus vertebrarum lumbor. & dorſi.	Cum aliis muſc. retrorſum flectit dorſum.
d. Obliquus externus deſcendens. In coſtis ad muſculum ſerratum.	In linea alba & oſſe pubis.	Agit cum aliis abdominis ambiendo, conſtringendo, &c.
e. Linea ſemilunaris. *f. Linea alba,* infra f. *umbilicus.* *g. Annulus* obliqui externi.		
	Extremitas ſuperior.	
a. Deltoides. A clavicula & ſcapula.	Fere in medio oſſis humeri.	Elevat humerum.
b. Biceps flexor cubiti. A ſcapula duobus in locis.	In radii parte ſuperiori.	Cum brachiæo interno, flectit cubitum.
c. Supinator radii longus. Ab humero extrorſum.	In condylo inferiori radii.	Rotat cubitum retrorſum, cum ſupinatori brevi.
d. Pronator teres. A condylo humeri interno.	In medio radii extrorſum.	Rotat cubitum introrſum cum pronatore quadrato.
e. Palmaris longus. A condylo interno humeri.	In palma manus prope articulationes digitorum cum metacarpo.	Corrugat volam.
f. Palmaris brevis. Ab oſſe metacarpi minimi digiti.	In ligamento carpi annulare, & cum articulatione pollicis.	Ducit pollicem ad minimum digitum.
g. Flexor carpi radialis. A condylo interni humeri.	In carpo ad pollicem.	Flectit carpum.
h. Pars flexoris ſublimi perforati. *i. Inſertio flexoris carpi ulnaris.*		
k. Abductor pollicis. A carpo ſub pollice.	In 2. oſſibus pollicis.	Abducit pollicem.
	Extremitas inferior.	
a. Muſculus faſciæ latæ. A ſpina ilei exterius.	Ambit totum crus.	Partem anticam femoris introrſum ducit.
b. Pars glutæi maximi. *c. Pectinalis.*		
d. Triceps longus. Ab oſſe pubis & ileo; tres muſculi.	In ſpina oſſis femoris.	Abducunt femur.
e. Gracilis. Anterius ab oſſe pubis.	In poplite.	Flectit tibiam cum bicipiti, ſemimembranoſo, ſemineuroſo.
f. Sartorius. Superius ab ileo.	In tibia introrſum.	Adducit tibiam.
g. Rectus cruris. A ſpina anteriori ilei. *h. Vaſtus externus.* A latere externo femoris. *i. Vaſtus internus.* A latere interno femoris.	Supra genu in patella.	Extendunt crus.
k. Tibialis anticus. *l. Peronæus longus.* *m. Extenſor longus digitorum pedis.* *n. Gaſtrocnemius externus.* *o. Solæus* *q. Abductor pollicis.*		

T A B U L A X.

Caput & collum.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
a. *Pars occipito-frontalis* cum aponeuroſi; in oſſe occipitis inferius.	Sub ſuturam lambdoïd.	Retrahit cutem.
b. Attollens aurem, ab expanſione aponeurotica muſculorum frontalium.	Ope tendinis, helici interiori.	
c. *Anterior auris*, in baſi zygomatici a membrana tendinea muſculi temporis.	Sub initium helicis externæ parti continguæ conchæ.	Agens partem hanc conchæ intendere videtur.
d. *Retrahentes auris.* Ab expanſione aponeurotica muſculorum cervicalium.	Parti convexæ conchæ adfigitur.	Concham retrahit.

Truncus.

a. *Trapezius*, vel *Cucullaris.* A dorſo, collo occipit. & proceſſibus ſeptem ſupremis vertebrarum colli.	In ſcapula & clavicula.	Variem movet ſcapulam.

b. *Junctio tendinoſa ſua.*

c. *Venter carnoſus latiſſimi.* d. *Tendo* hujus muſculi, oriens cum ſerrato poſtico inferiori. e. Pars *obliqui externi* abdominis.

Extremitas ſuperior.

a. *Deltoides.* A clavicula & ſcapula.	Fere in medio oſſis humeri.	Cum aliis elevat humerum.
b. *Infra ſpinatus.* Infra ſpinam ſcapulæ. Infra eſt portio teres minoris et majoris.	In collo oſſis humeri.	Retrorſum cum aliis trahit humerum.
c. *Triceps extenſor cubiti.* A ſcapulæ collo, & ab humero extrorſum.	Ad olecranon adligatur.	Extendit cubitum & parum retrorſum ducit.
d. *Extenſor carpi radialis longior.* A condylo humeri externo.	In oſſibus metacarpi.	Extendit carpum.
e. *Extenſor digitorum communis manus.* Ab oſſe humeri extrorſum.	In dorſo quatuor digitorum.	Extendit quatuor digitos.
f. *Extenſor oſſis metarcarpi pollicis manus.* Ab ulna extrorſum.	Exterius in pollice.	Extendit pollicem.
g. Extenſor primi internodii pollicis manus. Ab ulna & ligamenta interoſſeo.	In capite ſuperiori phalangis primæ pollicis.	Phalangis pollicis extendit.
h. *Extenſor ſecundi internodii pollicis* manus. Ab ulna ut prior.	Faciei externæ phalangis ultimæ pollicis.	Phalangis pollicis extendit, extrorſum poſtrorſumque ducit.
i. *Extenſor carpi ulnaris.* A condylo externo humeri.	In oſſibus metacarpi, & baſi phalangis primæ digiti minimi.	Extendit carpum cum aliis.
k. *Pars flexoris carpi ulnaris.* A condylo interno humeri.	Tendine ſuo, oſſi piſiformi & unciformi.	Manum flectit & introrſum ducit.

Extremitas inferior.

a. *Glutaeus maximus.* Ab oſſe ſacro & ileo.	Infra trochanterem maj.	Extendit femur.
b. *Pars glutaei medii.* c. *Pars tenſoris vaginæ femoris.*		
d. *Vaſtus externus.* A latere externo femoris.	Supra genu in patella.	Extendit crus, cum aliis.
e. Caput longum bicipitis flexoris cruris. f. Infra, pars capitis brevi.		
g *Semitendinoſus.* A tuberoſitate oſſis iſchii.	In poplite.	Flectit, cum aliis, tibiam.
h. *Gracilis.* Anterius ab oſſe pubis.	In poplite.	Ut prior.
i. Pars vaſti externi.		
k. *Gaſtrocnemius* externus. A 2 condylis femoris. l. *Solaeus* ſeu gaſtrocnemius internus.	In calce, formant chordam Achillis.	Extendunt pedem.
m. *Tendo Achillis* cum plantari.		
n. *Peronæus longus.* Superius a fibula.	In ſecunda phalanga.	Flectit, cum aliis, 4 digitos min.
o. *Peronæus brevis.* Anterius a fibula.	In oſſe metatarſi externo.	Flectit pedem anterius,
p. *Tendines* extenſoris longi digitorum pedis.	q. *Abductor minimi digiti pedis.*	

TABULA X.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Roveo

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
Ligamenta metatarſi.		
Oſſa metatarſi tum *inter ſeſe*, tum poſterius cum tarſo vinciuntur ſequentibus ligamentis.		
1. *Ligamentum capſulare* jungit os metatarſi pollicis	Cum oſſe cuneiformi tarſi.	
2. *Ligamenta articulatoria*; conjungunt extremitatem poſteriorem oſſium metatarſi cum oſſibus tarſi	Plura hic adſunt, quæ ratione ſitus diverſimode adpellantur v. g. *ligamenta plantaria*, pedis dorſalia, *lateralia*, e. ſ. p.	
3. *Ligamenta tranſverſa* dorſi pedis tria ſunt, in dorſo pedis ſitu tranſverſo ex ratione poſita.	Ut ab oſſibus binis metatarſi unum ſemper intercipiatur.	
4. *Ligamenta tranſverſa plantæ* etiam tria ſunt.	Uniuntur cum oſſibus metatarſi in planta eodem modo.	
5. *Ligamenta interoſſea* metatarſi denuo tria ſunt.	Ponuntur uti præcedentia, lateraliter tamen, inter oſſa metatarſi.	
Ligamenta digitorum.		
Digiti pedis uniuntur inter ſeſe, & cum oſſibus *metatarſi* ſequentibus.		
1. *Ligamenta capſularia* ambiunt extremitates poſticas phalangum digitorum ſeriei primæ, & extremitates anticas oſſium metatarſi:	Eadem ratione ambiunt & extremitates phalanges reliquarum, hincque conjungunt phalanges tam cum extremitatibus anterioribus oſſium metatarſi, quam & inter ſeſe.	Ligamenta hæcce omnia, eadem ratione, uti in manu, in dorſo pedis ab expanſione tendinum muſculorum extenſorum, in planta ab expanſione tendinum muſculorum flexorum augeſcunt.
Ligamenta lateralia, ex lateribus phalangum ab una ad alteram excurrunt, &	Ubique capſulis articularibus adhæreſcunt.	
Ligamenta, retinentia tendines pedis in ſitu ſuo.		
Tendines muſculorum pedis eadem ratione uti tendines muſculorum manus coercentur in dorſo, & planta pedis ope ligamentorum, ne ex ſitu ſuo debito ſub motu validiori removeantur ligamenta hæcce ſunt,		
1. *Ligamentum vaginale tibiæ* eſt fortiſſimum, enatum ab angulo anteriori in extremitate interna tibiæ.	Tendines muſculorum hic hærentes omnes firmiter ambiens, & facie externa fibulæ terminatum.	Sub cute atque pinguedine exiſtit ligamentum latum quod prima oſſa digitorum & oſſa ſeſamoidea cingit: tendines muſculi tibiæi antici & peronæi poſtici nectunt pollicem pedis; in externo latere oſſis cuboïdis eſt ligamentum validum, quo digitus minimus alligatur.
2. *Ligamentum tranſverſum tarſi*, ſeu cruciatum, duplex eſt: unum oritur in latere pedis externo ſupra malleolum fibulæ externum; alterum a proceſſu calcanei:	Ligamenta hæcce bina invicem decuſſantur ad nexum tibiæ, & tarſi, tumque primum adfigitur malleolo interno, alterum faciei internæ oſſis navicularis ligamento hoc eodem firmantur tendines muſculorum digitalium.	
3. *Ligamentum tendinum peroneorum*; a parte anteriori calcanei.	In latere externo eminentiæ nunc dicti oſſis.	
4. *Ligamentum lacinatum* ab ambitu malleoli interni, radiatim expanditur, & vaginæ ad inſtar ambit tendines, & vaſa excavationem calcanei tranſeuntia.	Fibris ſuis diductis tum evaneſcit in pinguedine ibi hærente, tum in membrana propria muſculi abductoris pollicis, tum demum in facie interna calcanei.	
5. *Ligamentum vaginale extenſoris pollicis.*	Amicit vaginæ adinſtar tendinem hujus muſculi.	
6. *Ligamentum vaginale flexoris proprii pollicis*; includit, uti vagina tendinem dicti muſculi in excavatione calcanei.	Inſeritur faciei inferiori, & laterali hujus oſſis.	

Nomen & origo.	*Connectio vel terminatio.*	*Coadjuvantia.*
7. *Ligamenta vaginalia tendinum flexorum*; vocantur fic ligamenta vaginas referentia.	Quibus tendines mufculorum flexorum recluduntur in facie phalangum inferiori, feu concava.	
8. *Ligamenta acceſſoria tendinum flexorum* brevia, fed robufta funt; uti in digitis manus a phalangibus digitorum pedis exoriuntur.	A vagina tendinum inclufa in tendinibus his iifdem evanefcunt.	
Ligamentum tendinum extenſorum tranſverſa, vocantur hoc nomine ligamenta parva.	Quæ a tendine uno horum mufculorum ad alterum feruntur, ac eofdem in fitu fuo retinent.	

T A B U L A

Omnium corporis humani articulationum.

Os frontis,

1. Cum offibus fyncipitis, *futura coronalis*: in infantibus *fynymenſis*.
2. Cum offibus nafi, } *futura tranſverſalis.*
3. Cum offibus malæ, } *futura tranſverſalis.*
4. Cum offibus lacrymalibus, } *futura tranſverſalis.*
5. Cum offibus zygomaticis, *futura harmonialis.*
6. Cum offe cribrofo, *futura ethmoidalis.*
7. Cum offe cuneiformi, *futura ſphœnoidalis.*

Oſſa ſyncipitis,

1. Inter fe invicem, *futura ſagittalis.*
2. Cum offe frontis, *futura coronalis.*
3. Cum offe occipitis, *futura lambdoidea.*
4. Cum offibus temporum, *futura ſquamoſa.*
5. Cum offe cuneiformi, *futura ſphœnoidalis.*

Os occipitis,

1. Cum offibus fyncipitis, } *futura lambdoidea.*
2. Cum offibus temporalibus, } *futura lambdoidea.*
3. Cum offe cuneiformi, *harmonia.*
4. Cum prima vertebra colli, *arthrodia duplex.*

Oſſa triquetra,

Cum offibus occipitis & fyncipitis, *futura.*

Oſſa temporalia,

1. Cum offibus fyncipitis, } *futura ſquamoſa.*
2. Cum offe fphœnoideo, } *futura ſquamoſa.*
3. Cum offe occipitis, *futura lambdoidea.*
4. Cum offibus zygomaticis, *futura harmonialis.*
5. Cum maxilla inferiori, *duplex arthrodia.*

Oſſa auditûs,

1. *Malleus* } cum tympano, *ſynymenſis.* } cum incude, *ginglymus ſynarthrodes.*
2. *Incus* cum offe orbiculari, *arthrodia ſynarthrodes.*
3. *Os orbiculare* cum ftapede, *ſynchondroſis.*
4. *Stapes* cum feneftra ovali, *ſynymenſis.*

Os ſphœnoideum,

1. Cum offe occipitis, *harmonia.*
2. Cum offibus temporalibus, *futura ſquamoſa.*
3. Cum offe cribrofo, *futura ſphœnoidalis.*
4. Cum offe vomeris, } *harmonia.*
5. Cum offibus palati, } *harmonia.*
6. Cum offibus malæ, } *harmonia.*
7. Cum offibus zygomaticis, } *futura ſphœnoidea.*
8. Cum offe frontis, } *futura ſphœnoidea.*
9. Cum offibus fyncipitis, } *futura ſphœnoidea.*

Os ethmoides,

1. Cum offe frontis, *futura ethmoidalis.*
2. Cum offe fphœnoides, *futura ſphœnoidalis.*
3. Cum offe vomere, } *harmonia.*
4. Cum offibus nafi, } *harmonia.*
5. Cum offibus lacrymalibus, } *harmonia.*
6. Cum offibus maxillaribus, } *harmonia.*

Oſſa naſi,

1. Mutuo inter fe invicem, *harmonia.*
2. Cum offe frontis, *futura tranſverſalis.*
3. Cum offibus maxillaribus } *harmonia.*
4. Cum fepto narium offis cribrofi } *harmonia.*

Oſſa lacrymalia,

1. Cum offe frontis, *futura tranverſalis.*
2. Cum offibus maxillaribus, } *harmonia.*
3. Cum offe cribrofo, } *harmonia.*

Oſſa zygomatica,

1. Cum offe frontis, *futura harmonialis.*
2. Cum offibus maxillaribus, } *harmonia.*
3. Cum proceffu jugali temporum, } *harmonia.*
4. Cum offe fphœnoideo, *futura ſphœnoidea.*

Oſſa maxillaria,

1. Inter fe mutuo, *harmonia.*

2. Cum oſſe frontis, *ſutura tranſverſalis.*
3. Cum oſſibus naſi,
4. Cum oſſibus lacrymalibus,
5. Cum oſſe cribroſo,
6. Cum oſſibus zygomaticis,
7. Cum oſſe ſphœnoideo,
8. Cum oſſibus palati,
9. Cum oſſe vomere,

} *harmonia.*

10. Cum dentibus ſuperioribus, *gomphoſis.*

Oſſa palati,

1. Inter ſe invicem,
2. Cum oſſibus maxillaribus,
3. Cum oſſibus ſpongioſis,
4. Cum oſſe vomere,
5. Cum oſſe cuneiformi,

} *harmonia.*

Os vomer,

1. Cum oſſibus maxillaribus,
2. Cum oſſibus palati,
3. Cum oſſe cuneiformi,
4. Cum oſſe cribroſo,

} *harmonia.*

Maxilla inferior,

1. Cum oſſibus temporum, *arthrodia-diarthrodes.*
2. Cum dentibus inferioribus, *gomphoſis.*

Dentes,

In utraque maxilla, *gomphoſis* & *ſyſſarcoſis.*

Os hyoides,

1. Cum maxilla inferiore,
2. Cum proceſſu ſtyloide,
3. Cum ſterno,

} *ſyſſarcoſis.*

Atlas,

1. Cum condylis occipitis, *duplex arthrodia-diarthrodes.*
2. Cum epiſtropho, *ginglymus trochoides.*

Vertebræ veræ,

1. Inter ſe { anterius, *ſynchondroſis.* / poſterius, ginglymus-diarthrodes.
2. Cum coſtis, *duplex arthrodia, amphiarthroſis.*

Vertebre ſpuriæ,

Inter ſe 1. In infantibus, *ſynchondroſis.*
2. In adultis, *harmonia.*

Os ſacrum,

1. Cum ultima vertebra lumborum,
2. Cum oſſibus iliis,
3. Cum oſſe coccygis,

} *ſynchrondroſis.*

Sternum,

1. Cum coſtis,
2. Cum claviculis,

} *ſynchondroſis.*

3. Cum oſſe hyoide, *ſyſſarcoſis.*

Coſtæ,

1. Inter ſe, *ſyſſarcoſis.*
2. Cum vertebris dorſi, *amphiarthroſis.*
3. Cum ſterno, *ſynchondroſis.*

Claviculæ,

1. Inter ſe invicem, *ſyndeſmoſis.*
2. Cum ſterno,
3. Cum ſcapulis,

} *ſynchondroſis.*

4. Cum prima coſta, *ſyſſarcoſis.*

Scapulæ,

1. Cum oſſe humeri, *arthrodia-diarthrodes.*
2. Cum claviculis, *ſynchondroſis.*
3. Cum vertebris, *ſyſſarcoſis.*

Oſſa innominata,

1. Cum oſſe femoris, *enarthroſis-diarthrodes.*
2. Eorum paries inter ſe { in junioribus, *ſynchondroſis.* / in adultis, *harmonia.*

Os humeri,

1. Cum ſcapula, *arthrodia-diarthrodes.*
2. Cum ulna, *ginglymus-diarthrodes.*
3. Cum radio, *arthrodia-diarthrodes.*

Cubitus,

1. Cum oſſe humeri, *ginglymus-diarthrodes.*
2. Cum radio ſuperius & inferius, *amphiarthroſis.*
3. Cum carpo, *arthrodia-diarthrodes.*

Radius,

1. Cum oſſe humeri, *arthrodia-diarthrodes.*
2. Cum ulna, in utraque extremitate, *amphiarthroſis.*
3. Cum carpo, *arthrodia-diarthrodes.*

Oſſa carpi,

1. Inter ſe { ſeparatim, *arthrodia-ſynarthrodes.* / uterque ordo, *ginglymus ſynarthrodes.*
2. Cum ulna & radio, *arthrodia-diarthrodes.*
3. Cum oſſibus metacarpi, *ginglymus ſynarthrodes.*

Oſſa metacarpi,

1. Inter ſe { primum cum ſecundo, *ginglymus-ſynarthrodes.* / ſecundum & tertium, tertium cum quarto, } *arthrodia-ſynarthrodes.*
2. Cum oſſibus carpi, *ginglymus-ſynarthrodes.*
3. Cum prima digitorum phalange, *arthrodia-diarthrodes.*

Digiti,

1. Prima phalanx { cum oſſibus metacarpi, *arthrodia-diarthrodes.* / cum ſecunda phalange,
2. Secunda phalanx { cum prima phalange, / cum tertia phalange,
3. Tertia phalanx cum ſecunda phalange,

} *ginglymus-diarthro.*

Os femoris,

1. Cum oſſe innominato, *enarthroſis-diarthrodes.*
2. Cum tibia, *ginglymus-diarthrodes.*
3. Cum patella, *ginglymus,* & *ſyſſarcoſis.*

Tibia,

1. Cum oſſe femoris, *ginglymus-diarthrodes.*

2. Cum

2. Cum fibula, *arthrodia-ſynarthrodes.*
3. Cum patella, *ginglymus,* & *ſyndeſmoſis.*
4. Cum aſtragalo, *ginglymus-diarthrodes.*

Fibula,

1. Cum tibia, *arthrodia-ſynarthrodes.*
2. Cum aſtragalo, *arthrodia-diarthrodes.*

Patella,

1. Cum oſſe femoris { per ſe, *ginglymus-diarthrodes*; reſpectu muſculorum, *ſyſſarcoſis.*
2. Cum tibia { per ſe, *ginglymus-diarthrodes.* reſpectu ligamenti, *ſyndeſmoſis.*

Aſtragalus,

Cum tibia & fibula ſimul, *enarthroſis-diarthrodes.*
Cum oſſe ſcaphoide, *enarthroſis-ſynarthrodes.*
Cum oſſe calcis, *ginglymus-ſynarthrodes.*

Os calcis,

Cum aſtragalo, *ginglymus-ſynarthrodes.*
Cum oſſe polymorpho, *arthrodia-ſynarthrodes.*

Os ſcaphoides,

Cum aſtragalo, *enarthroſis-ſynarthrodes.*
Cum 3. oſſ. cuneiform. } *arthrodia ſynarthrodes.*
Cum oſſe polymorpho, }

Os polymorphon,

Cum oſſe calcis, }
Cum oſſe ſcaphoide, } *arthrodia-ſynarthrodes.*
Cum externo oſſe cuneiformi }
Cum 2. ultimis oſſe metatarſi }

3. *Oſſa cuneiformia,*

Inter ſe invicem, }
Cum oſſe ſcaphoide, } *arthrodia-ſynarthrodes.*
Cum oſſe polymorpho, }
Cum 3. primis oſſ. metatarſi, arthrodia-diarthrodes.

Oſſa metatarſi,

1. Cum 3. oſſibus cuneiform. & cuboide, *arthrodia.*
2. Cum prima phalange digitorum, }

Oſſa digitorum.

Et metatarſus inter ſe invicem, } ginglymus.

Oſſicula ſeſamoidea,

Cum variis oſſibus, }

Hoc modo ſiſtuntur præcipuæ denominationes articulationum, quæ ex figura & motu oſſium reſultant; reliquæ, quæ ab aliis partibus *adjuvantibus* derivantur, cuilibet ex iſtis partibus ſponte innoteſcunt, quod v. g. *maxilla inferior* oſſi temporum non ſolum *per duplicem arthrodiam*; ſed etiam reſpectu ligamenti annularis *per ſyndeſmoſin*; præterea propter cartilaginem interpoſitam *per ſynchondroſin*, & ratione muſculi crotaphitis *per ſyſſarcoſin* connectatur: ſimili modo in articulis digitorum, præter ginglymum adhuc ſyntenoſis, ob ligamento connectentia notabitur.

Modus oſſa præparandi.

Cadaver non adipoſum eligendum.

Oſſa a ſe invicem ſcalpro disjungenda & in certas partes, quæ artus ſunt & truncus, diſtribuenda.

Artus quidem complicari queunt & in cacabum componi; ſed ut pinguedo extrahi poſſit, oſſa perforari, ideoque diſſolvi debent.

Opus erit tibi in hac operatione duplicibus inſtrumentis, terebris longis videlicit & bacillis.

Ad craſſiora oſſa terebra major; ad graciliora minor requiritur.

Humeri caput in vertice pertundendum, ut foramen in recta linea oſſis fiſtulam reſpiciat.

Cubiti ſuperior pars ſ. olecranon perforatur: inferior juxta proceſſum ſtyloideum.

Ut femoris os ſuperius perforatur cavitatem illam trochanteri majori additam, in quam quadrageminorum tendines deſinunt: inferius in medio ſinus quem ἐπιφύσεων protuberantiæ efficiunt, terebratio inſtituitur.

E tibiâ ligamentum rotundum, quod femori illam connectit, auferendum, iſque locus eſt terebrationis ſuperius futuræ: inferius directe oppoſitus.

Fibula ſuperius terebratur eo loci, ubi tibiæ nectitur & ob cartilaginem incruſtantem lævis exiſtit: inferius cavernulam habet malleolus externus, ubi ligamentis & membranis ablatis terebra demergitur.

Foraminibus factis medulla extrudenda. Igitur bacillum ferreum aut ligneum intrudes, retrahes ac denuo impelles, ſæpius idem factitando, ut pinguior medulla, per oppoſitum foramen expellatur.

Poſt ablatum medullam, oſſa aquæ immerges.

Hæc aqua ſuperfuſa quotidiæ renovetur, priori decantata, idque per duos ad minimum menſes continuetur.

Tunc oſſa denudata per aliquot horas methodo *Lyſeriana* in lebeto cupreo aqua repleto ſuper ignem coquantur: non tamen omnia, nam ſternum ob teneritudinem coctionem non ſuſtinet.

His peractis, ſingula oſſa filo alligata et firmata tecto vel alii loco aprico imponantur præſertim ubi ſol ſplendet, donec color oſſium ſatis candidus videatur.

Ultimo, oſſa ſpiritu vini adhuc aliquoties abluta et pulvere calcis vivæ panno inſperſæ bene fricata, methodo *Lyſeriana* in ſceleton articulentur, ſi placet, vernice pictorum antea obducta.

Adultorum oſſa filis æneis connectuntur.

Sceleton naturale, immerſione, pro tempore, in aqua frigida præparatur.

Parvorum animantium ſceleta confici queunt, ſi eadem in ſitum convenientem prius redacta indies hydromelle illinantur, loco aprico poſita, tunc enim muſcæ aliaque inſecta laborem facile conficient.

Modus capitis oſſa præparandi.

Partes internæ per foramen magnum extrahandæ.

Tota cavitas cranii piſis repleatur, eiſque ſubinde aqua adfuudatur. Sic illa, brevi tempore, turgeſcentia oſſa cranii & maxillæ ſuperioris a ſe invicem diſpellent, &c.

MYOLOGIA

Vel de Musculis.

Myologia est pars specialis anatomiae, quae singulos corporis musculos, eorumque situm, ortum, insertionem & usum exponit.

Est autem *Musculus* pars corporis carnosa & instrumentum varii motus.

Musculi componuntur *fibris* duplicis generis.

Ad primam classem referuntur fibrae rubentes, molles, irritabiles, ac sensiles, hae *fibrae* dicuntur *carneae*.

Sub altera classe comprehensae fibrae tenuiores, tenaciores, fortiores, coloris candicantis, subargentei sunt; hae, dum in fasciculum angustiorem, & rotundum collectae sunt, *tendinum*, dum vero in superficiem majorem, latam expanduntur, *expansionis aponevroticae* nomine veniunt.

In omnibus musculis deprehenduntur fibrae molles, longae, tenues, textu copioso celluloso, quo obducuntur, in fasciculos colligatae, fasciculi hi ipsi junguntur ope textus ejusdem cellularis, maximam partem pinguedine repleti in fasciculos majores; fasciculi hi septis membranaceis ab invicem discreti sunt, donec multi tales fasciculi membrana communi tenui cellulari obducti *musculum* constituant. Vid. Tab. VIII.

Membrana haec simplex est, laevis, saepius pinguissima, & a textu celluloso enata, *tunica* dicitur *cellulosa musculi*: textus autem cellulosus, tendines ambiens, & nunc dicto simillimus, *vagina* adpellatur.

Fibrae, queis musculi componuntur, aut secundum horum longitudinem excurrunt, aut semicirculares sunt, aut obliquae, aut transversae; si omnes eadem directione ferantur, *musculus* oritur *simplex*, si vero varia directione in eodem musculo excurrant, *musculus* enascitur *compositus*.

Tendines vero vasis solum gaudent serosis.

Caput musculi est illa extremitas musculi, quae adhaeret ei membro, versus quod fit contractio.

Venter, est musculi pars carnosa, quae sub motu abbreviatur.

Cauda est altera musculi extremitas, quae una cum membro sibi annexo sub motu versus alteram extremitatem propius accedit.

Caput & cauda sunt validi tendines: quodsi alter horum est latior; instar ligamenti, vocatur *aponeurosis*, qualis in musculo frontali, pectorali, &c. conspicitur.

Nomina: Quidam musculi denominationes suas sortiuntur.

à figura, ut: Musculus biceps, biventer, deltoïdes, cucullaris, pyramidalis: rotundus, quadratus, &c.

ab officio, ut: Musculus masseter, seu molitor, extensor digitorum, pronatores, obduratores, &c.

à parte, cui incumbunt: Musculus temporalis, pectoralis, palmaris, radiaeus, cubitaeus, oesophagaeus, &c.

à mole: Musculus vastus, latissimus dorsi, gracilis, &c.

à situ: Musculus externus, internus, sublimis, profundus, &c.

à fibrarum structura, ut: Musculus obliquus, transversalis, &c.

Praeterea quidam musculi, quorum actio est contraria, dicuntur *musculi antagonistae*; alii, qui instar annuli sunt, & orificia constringunt, vocantur *sphyncteres*: alii quoque musculi sunt *simplices*, alii *compositi*.

Actio Musculorum fit contractione fibrarum, qua plus minusve validâ venter musculorum abbreviatur & extremitates propius ad se invicem adducuntur: hac actione movetur & flectitur membrum mobile.

In quibusdam musculis est diverso tempore utraque extremitas mobilis:

Si musculorum antagonistarum actio est aequalis, nullus contingit motus, & membrum servatur rigidum.

Plurimorum musculorum actio est *motus voluntarius*; quidam musculi producunt *motum mitem*.

Omnes actiones & motus in corpore contingentes dependent à fibris musculosis. Observantur autem isti motus diversae indolis, & diversa sortiuntur nomina:

Motus voluntarii saltem beneficio musculorum peraguntur;

Motus involuntarii, citra animae arbitrium determinatae etiam in illis partibus, quae musculosâ gaudent tunicâ contingunt, & rursus in vitales & naturales distinguuntur:

Motus vitales liberum sanguinis circuitum commovent, uti motus cordis & pulmonum;

Naturales autem nutritioni corporis, ejusque partium solidarum ac fluidarum conservationi prospiciunt, quorsum secretiones & excretiones referuntur.

Motus fibrarum propriè dicitur *tonus partium*, vel *motus tonicus*;

Motus vasorum & canalium vocatur *motus systalticus*;

Actio oesophagi, ventriculi & intestinorum audit *motus peristalticus*;

Motus vero cordis constrictorius est *systole*, & dilatorius *diastole*.

Usus musculorum est, ut instrumenta motuum in corpore sint: motus autem in plerisque musculis ex imperio fiunt animae, in quibusdam tamen, v. g. in corde, in intestinis, e. s. p. per vim insitam.

TABULA VIII.

Figura I. Siſtit fruſtum muſculi glutæi magni hominis adulti, non coctum, ſed recens, quo diverſa craſſities ac figura lacertorum vel faſciculorum oſtenditur, prout nudo oculo conſpici poterant.

a. a. Eſt pars exterioris muſculi vagina, quæ eum inveſtit.

b. b. b. b. &c. Sunt ſepta ab illa vagina orta, & intra muſculi ſubſtantiam producta, quibus muſculus in magnos muſculoſos lacertos dividitur.

c. c. c. c. &c. Sectiones illorum lacertorum muſculorum, magnitudine & figura, ut patet, differentes.

cd. cd. cd. Hic notatur decurſus ſibi parallelus lacertorum.

Figura II. Fruſtulum carnis humanæ elixæ ex muſculo glutæo magno exhibet. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. notati. Sepimenta hos lacertos interſtinguentia ſimplici & craſſa linea expreſſa habentur.

Porro patet hos lacertos majores ex minoribus componi, ut præſertim ac clare videtur in lacertis. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Et hi minores lacerti iterum ex minimis conſtant, quod tamen tantum in ſolo lacerto 8. delineavi.

Figura III. Offert lamellam ex lacerto 1. prioris figuræ tranſverſim diſſecto deſumtam. Eſt autem hæc lamella ita delineata, prout videlicet per lentem quinquies objecta in diametro augentem adparuerat.

a. a. a. a. Vagina ſepiens lacertum majorem.

b. b. b. b. Ejus proceſſus intra lacertos ſocios pergentes pro parte tantum indicati.

c. c. c. c. c. c. Septa a vagina majoris lacerti producta, & cum in octo minores lacertos dividentia.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Minores illi lacerti in quos lacertus major primo dividebatur.

7. In lacerto hoc vel maxime oſtenditur quemadmodum ſinguli minores lacerti per membranacea quoque ſepta in lacertos minimos diviſi ſint.

8. In hoc lacerto jam videtur, quomodo ſinguli minimi lacerti ex fibris muſcularibus ſint compoſiti.

Figura IV. Oſtenditur hac figura particula fibræ muſcularis humanæ coctæ, quæ conſpecta fuit ſecundum ſuam longitudinem, & quidem per lentem, quæ objecti diametrum ad 400 vices uſque auget. Muſcularibus coctis, talique microſcopio examinatis, rugæ tranſverſæ albicantes, quæ nihil aliud ſunt, quam impreſſiones ſuperficiales a vaſculis ac filis celluloſis & forte etiam nervulis vaginam fibræ perreptantibus. Dum enim muſculus coquitur, fibram ſtringunt multis in locis, ac rugas iſtas plus minuſve tranſverſas ei imprimunt.

Figura V. Eſt alia fibra muſcularis carnis humanæ coctæ, et per idem microſcopium ac fibra figuræ præcedentis conſpecta. In hoc autem partim maceratione, partim leni compreſſione extima fibræ vagina fere deſtructa eſt proptereaque jam clarius [...] tent fila carnea rugoſa, ex quibus fibra muſcula[...] componitur.

Figura VI. Sunt tria fila carnea, quorum ru[...] ſeu flexus majores *a. a. a.* loco illorum ſunt, qui figura priore V. videlicet conſpiciuntur.

Figura VII. Unicum filum carneum per id[...] microſcopium viſum, cujus ſerpentini flexus cl[...] cernuntur.

Figura VIII. Iterum aliud filum carneum [...] idem quoque microſcopium conſpectum; rugas ha[...] tranſverſas filum carneum quaſi in totidem globul[...] aut articulos ſecantes.

Figura IX. Trium fibrarum muſcularium, h[...] manæ carnis, ſectiones tranſverſæ ſiſtuntur, ſuis v[...] ginis adhuc circumſeptæ. Delineatæ ſunt per id[...] microſcopium ut fig. VII. VIII. Patent in ſingu[...] his tribus fibrarium tranſverſis ſectionibus minimæ [...] plurimæ areolæ, quas ſectiones tranſverſæ filor[...] carneorum, ex quibus fibræ muſculares omnes co[...] ſtant.

Figura X. Eſt ſectio tranſverſa duarum fibrar[...] muſcularium, ex Gado Merlutio Linnæi, unius maj[...] ris & alterius minoris conſpecta quoque per lent[...] objectorum diametrum 400 vicibus augentem, [...] fila carnea craſſitie ab humanis nihilo diverſa oſtend[...] rentur.

Figura XI. Minimus faſciculus fibrarum muſcul[...] rium, per lentem triginta vicibus objecti diamet[...] augentem.

a. a. a. a. a. Fibræ muſculares in minimum faſ[...] culum collectæ.

b. b. b. b. &c. Rugæ ac flexus alterni ipſius faſ[...] culi.

Figura XII. Præter illas rugas quas in fig[...] præcedente vidimus, & quæ rugas minores faſcic[...] muſcularis conſtituunt, ſæpe aliæ adhuc minores [...] ipſis fibris ſunt, quales in carne bubula cocta rep[...] cujus minimum faſciculum in hoc figura delinea[...] per idem plane microſcopium.

Figura XIII. Habetur hic depicta lamella [...] muſculo ſupinatore longo injecto infantis ſex men[...] circiter nati. Delineata autem eſt hæc lamella [...] lentem objecta in diametro 100 vicibus augentem.

a. Extremitates fibrarum muſcularium abrupt[...] quæ ut patet, multo tenuiores ſunt, quam in homi[...] adulto.

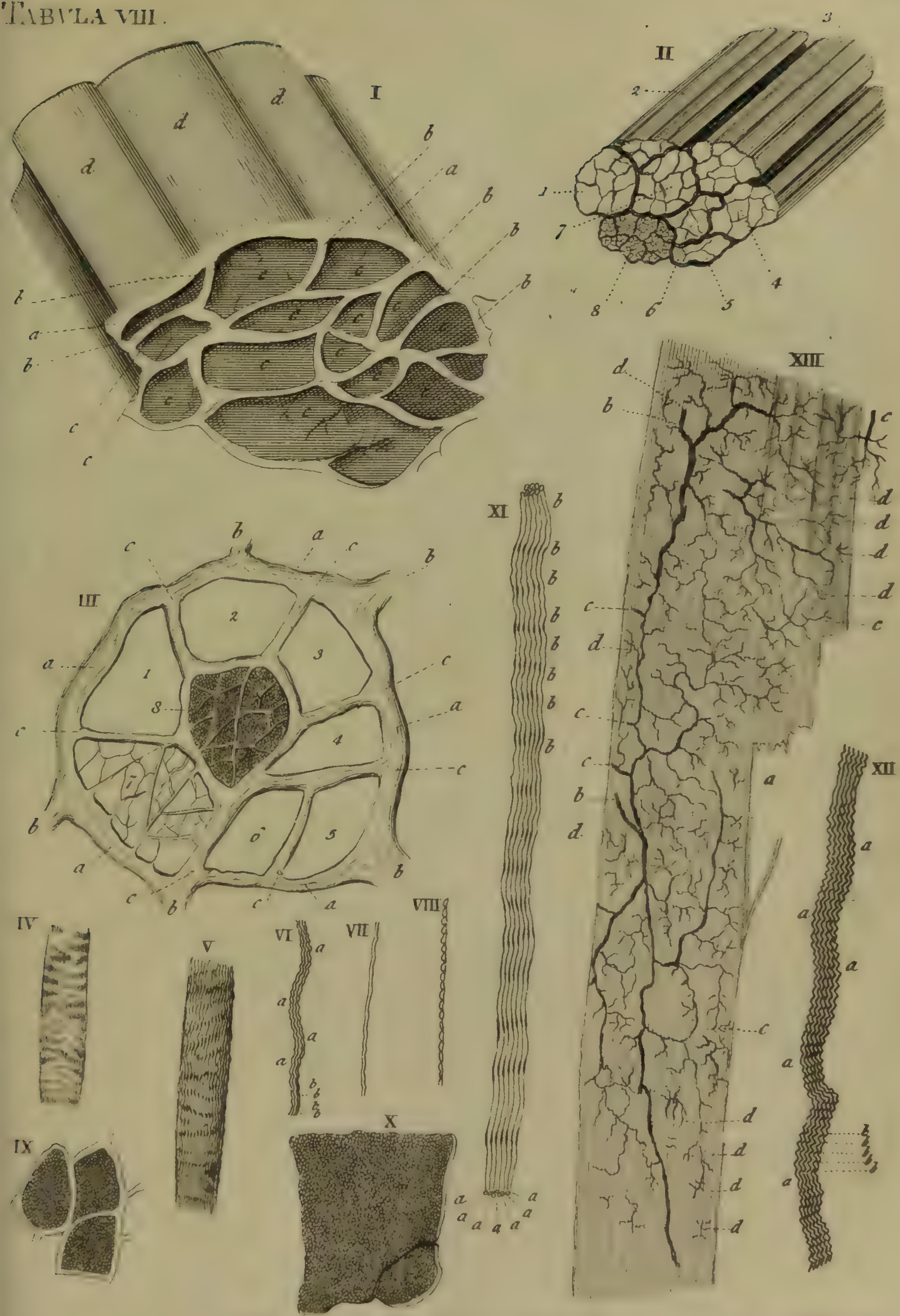
b. b. Duo præcipui rami arterioſi.

c. c. c. c Rami minores perſciſſi.

d. d. d. d. Rami minimi perfecti.

Ultra illa minima vaſcula injectio colorata n[...] pertigit; materiæ injectionis & præcipue cinnaba[...] qua injectio colorata fuerat, ulteriora vaſcula a[...] plius pervia non fuerunt.

TABVLA VIII.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley — *Royce f.*

TABVLA IX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Royce f.

TABVLA XI.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Royce sc.

TABULA XI. *Series musculorum secunda in parte corporis anteriori.*

Caput & collum.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
Corrugator supercilii, a processu angulari ossis frontis.	In carnosa parte occipito frontalis musculi.	Contrahit supercilia.
Temporalis. A margine semicirculari ossis parietalis.	In processu coronoideo maxillæ inferioris.	Elevant maxillam inferiorem in masticatione, &c.
Masseter. A processu zygomatico.	In angulo maxillæ inferioris	
Levator anguli oris, in osse jugali, prope nasum.	In angulo labiorum.	Attollit utrumque labium.
Buccinator. Ab utraque maxilla.	In angulo labiorum & gingiva.	Inservit masticationi & risui; trahit os.
Orbicularis oris. g. *Depressor labii inferioris.*		
Sterno-cleido-mastoideus. A sterno & clavicula.	In processu mastoideo.	Caput antrorsum flectit.
Sterno-hyoideus. A prima costa, sterno & clavic.	In basi ossis hyoidis.	Deprimit os hyoidis.
Levator scapulæ. A 4. primis colli vertebris.	In angulo scapulæ superiori.	Elevat scapulam.

Truncus.

Subclavius. A cartilagine primæ costæ.	In parte scapulæ inferiori.	Antrorsum deorsumque scapulam movet.
Pectoralis minor. A 3. 4. 5. costa vera.	In processu scapulæ coracoideo.	Scapulam ad pectus ducit, vel costas elevat.
Serratus magnus. A 7. veris & 2. spuriis costis.	In scapulæ basi.	Antrorsum & deorsum scapulam movet.
Rectus abdominis. Ab osse pubis.	In sterno & costis.	Ambiunt & constringunt abdomen, expellunt fæces, &c. facilitant respirationem, &c.
Pyramidalis. Anterius ab osse pubis.		
Obliquus ascendens internus. A margine ossis ilei.	In linea alba & costis inferioribus.	

Extremitas superior.

Biceps flexor cubiti. b. Caput ejus breve. c. Caput longum. d. *Extensor carpi radialis longior.*		
Flexor sublimis perforatus. A condylo humeri interno.	In secundo articulo digitorum	Flectit quatuor digitos.
Insertio *extensoris carpi ulnaris.*		
Extensores pollicis. Ab ulna extrorsum.	Exterius in pollice.	Extendit pollicem.
Tendo *flexoris longi pollicis manus.*		
Abductor minimi digiti manus. Ab osse pisiformi & a ligamento annulari.	In primo osse minimi digiti.	Abducit minimum digitum.

Extremitas inferior.

Iliacus internus. A 4. vertebris lumborum & spina ossis ilei.	In trochantere minore.	Flectit femur cum aliis.
Pectinalis. Ab osse pubis.	In linea aspera ossis femoris.	Femur elevat, rotatque.
Triceps longus. Ab osse pubis & ileo. Tres musculi sunt.	In spina ossis femoris.	Introrsum sursumque femur adducunt.
Gracilis. e. *Rectus cruris.* f. Tendo hujus musculi. g. Portio *glutæi medii.*		
Vastus internus / *Vastus externus*: A radice trochanteris majoris & linea aspera.	Supra genu in patella.	Extendunt crus.
Cruræus. Anterius a toto femore.		
Insertio *bicipitis flexoris cruris* in fibula. m. Tendines *gracilis* & semitendinosi in tibia. n. q. *Solæus.*		
Peronæus longus. Superius a fibula.	In osse metatarsi & cuneiformi.	Movet pedem extrorsum & parum extendit.
Extensor longus digitorum. Superius a tibia antrorsum & a capite fibulæ.	In 4. articulationibus primis digitorum pedis.	Extendit digitos minores, &c.
Flexor longus digitorum. Posterius in tibia.	In prima phalanga digitorum.	Flectit 4. digitos minores.
Tendines *tibialis postici.*		
Flexor brevis digitorum pedis. A calce introrsum.	In secunda phalanga digitorum.	Flectit 4. digitos minores.

TABULA XII. *Series musculorum secunda in posteriori corporis parte.*

Caput & collum

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
a. Temporalis. b. Masseter. d. Portio complexi. e. Levator scapulæ.		
c. Splenius. A 3. colli & 5. dorsi vertebris.	Supra process. mastoid.	Flectit caput retrorsum.

Truncus.

a. Rhomboides major. A 4. dorsi vertebris. *b. Rhomboides minor.* A 3. colli vertebris.	In basi scapulæ.	Sursum, introrsumque scapulam movent.
c. Serratus posticus superior dextro latere. A 3. colli & 2. dorsi vertebris.	In 2. 3. 4. 5. costis.	Costas elevat, thoracemque dilatat.
d. Serratus posticus inferior. A 2. dorsi & 3. lumborum vertebris.	In marginibus 4. inferior. costarum.	Costas deprimit, thoracem contrahit, &c.

e. Pars spinalis dorsi. f. Pars longissimi dorsi. g. Pars sacro lumbaris. h. Serratus magnus.
i. Tendo latus. k. Pars *obliqui interni ascendentis* abdominis. *l. Sphincter* ani.

Extremitas superior.

a. Supra spinatus, supra spinam scapulæ.	In collo ossis humeri.	Elevat humerum cum aliis
b. Infra spinatus. Infra spinam scapulæ.	In collo ossis humeri.	Retrorsum trahit humerum
c. Teres minor. A scapula inferius. *d. Teres major.* Juxta præcedentem.	In collo ossis humeri. Ut prior.	Extrorsum retrorsum& deorsum humerum trahit.

e. Triceps extensor cubiti. f. Caput ejus longum. g. Caput breve. h. Portio capitis tertii.
i. Tendo tricipitis. k. Pars brachialis interni. *l. Anconeus. m. Extensor carpi radialis longior.*

n. Flexor carpi ulnaris. A condylo humeri interno.	In osse pisiformi.	Flectit manum cum aliis.

o. Pars supinatoris radii brevis. p. Extensor ossis metacarpi pollicis manus. q. Extensor primi internodii pollicis manus. r. Extensor secundi internodii pollicis manus.

s. Indicator. A media & posteriori parte ulnæ.	In posteriori indicatoris parte.	Extendit indicatorem.
t. Tres interossei manus externi ad latera ossium metacarpi.	In articulo digitorum vicinorum.	Extendunt digitos, &c.

u. Tendo extensorum digitorum.

Extremitas inferior.

a. Glutæus medius. A dorso ossis ilei.	In trochantere majori.	Extrorsum retrorsumque femur trahit.
b. Pyriformis. Ab osse sacro in pelvi.	In parte trochanteris majoris interna.	Sursum femur movet, extrorsumque rotat.
c. Gemini. A processu spinoso & tuberositate ischii.	In cavitate interna trochanteris majoris.	Extrorsum femur ducit.
d. Quadratus femoris. A tuberositate externa ischii.	Inter utrumque trochanterem.	Abducit femur.
e. Vastus externus. A trochantere majori lineaque aspera.	In parte patellæ superiori, & ope aponeurosis in capite tibiæ.	

f. f. Pars tricipitis magni. *g. Caput longum tricipitis flexoris cruris, & infra id, pars capitis brevis.*

h. Semitendinosus. Ab ischio.	In tibiæ latere interno.	Flectit tibiam.
i. Gracilis. Ab osse pubis.	In tibia sub *sartorio.*	Flectit tibiam cum sartorio &c.
k. Portio parva *vasti externi.*		
l. Poplitæus. A condylo femoris externo.	Sub capite tibiæ interno.	Abducit tibiam cum aliis.

m. Venter carnosus plantaris & ejus tendo solæum musculum transiens.
n. Solæus. o. Tendo gemelli abscissus. p. Tendo Achillis cum plantari.

q. Peronæus longus. Superius a fibula.	In ossa metatarsi, &c.	Extrorsum pedem movet, parumque extendit.

r. Tendines extensorum longorum digitorum pedis cum peronæo tertio, & infra hos, *extensor brevis digitorum.*

s. Flexor brevis minimi digiti pedis. A protuberantia ossis calcis.	In secunda phalanga 4. digitorum.	Flectit digitos.

TABVLA XII.



Schola et historia Medicinæ a Guil Rowley

Royce sc.

TABVLA XIII.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley. *Royce.*

TABULA XIII. *Series musculorum tertia in anteriori corporis parte.*

Caput & collum.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
r. *Depressor labii superioris* alæque nasi, a maxilla superiori.	In labio superiori & radice alæ nasi.	Trahit labium superius deorsum & retrorsum.
. *Orbicularis oris*, aliis musculis omnibus fere ablatis. *c. Buccinator.*		
. *Levator labii inferioris.* A maxilla inferiori.	In labio inferiori & menti cute.	Elevat mentum & labium inferius.
. *Sterno thyroideus*, a sterno.	In cartilagine thyroideo.	Detrahit laryngem.
Scalenus medius, a processibus colli transversis.	In prima costa.	Flectit utrinque collum elevatque costas, &c.

Truncus.

. *Intercostales externi*, a quavis costa oblique.	Ab una costa ad aliam.	Elevant costas in respiratione.
. *Intercostales interni*, a sterno, & costis.	In angulo obtuso costarum.	
. *Transversalis abdominis. d. Pars inferior tendinis transversalis, transiens ante rectos & pyramidalem abscissa. Inter has portiones utroque latere peritonæum & ligamenta vesicæ urinariæ quæ olim arteriæ umbilicales & ligamenta fuerunt. Inter hanc portionem & os pubis chorda spermatica videtur.*		
. *Margo inferior, partis superioris tendinis transversalis, qui transit pone rectum & peritonæo adhæret.*		
. Lamella anterior obliqui interni. Inter *f.* & *g.* lamella posterior ejusdem musculi.		
. Locus lineæ albæ, a quo tendo obliqui & lamella anterior interni obliqui dissecabantur. *g. Umbilicus.*		

Extremitas superior.

. *Subscapularis*, a scapulæ interna superficie.	In protuberantia ossis humeri interna.	Humerum rotat introrsum ad corporis latus eum trahit & ligamentum a compressione conservat.
. *Teres minor*, a scapula inferius.	In collo ossis humeri.	Retrorsum trahit humerum.
. *Coraco brachialis*, a processu coracoideo.	In medio ossis humeri.	Humerum sursum antrorsumque elevat.
. *Brachialis internus*, a medio humeri.	In processu coronoideo ulnæ.	Antibrachium flectit, &c.
. *Brachialis externus*, vel caput tertium tricipitis, ab osse humeri.	In olecrano, condylisque humeri.	Antibrachium extendit.
. *Extensor carpi radialis longior*, ab osse humeri.	In osse metacarpi.	Extendit manus.
. *Flexor longus pollicis manus*, a superiori radii parte, condyloque.	In ultimo pollicis articulo.	Flectit pollicis ultimum articulum.
. *Flexor profundus perforans* dividitur in quatuor tendines, transeuntes sub ligamento carpi annulari, ad tertia digitorum ossa.		
Pronator radii quadratus ab inferiori parteque interna ulnæ.	In parte inferiore radii.	Radium manumque introrsum vertit.
. *Adductor metacarpi minimi digiti*, ab osse unciformi.	In ossi metacarpi hujus digiti.	Minimum digitum adducit.
Unus lumbricalium, alii tres similiter apparent juxta tendines flexoris profundi. Et infra hos sunt *inter ossei interni.*		

Extremitas inferior.

. *Glutæus minimus* a processu spinoso ilei.	In majore trochantere posteriori.	Extrorsum retrorsumque femur trahit.
. *Iliacus internus*, a processibus lumborum vertebrarum transversis.	In trochantere ossis femoris minore.	Flectit femur, &c.
a parte ejus interiori, inter *b.* & *c.* *Psoas magnus.*		
Adductor brevis femoris.	In spina ossis femoris.	Adducunt femur.
Adductor magnus.		
Gracilis, anterius ab osse pubis.	In poplite.	Flectit tibiam.
Caput bicipitis flexoris cruris, ab ischio.	Posterius in fibula.	Ut supra.
Peronæus longus, a fibula anterius.	In osse metatarsi externo.	Flectit pedem.
Peronæus brevis, a fibula superius.	In secunda phalanga.	Flectit 4. digitos.
Inter peronæum & tibiam, *Tibialis posticus* videtur.		
Tendo tibialis postici, tegens tendinem flexoris longi digitorum pedis.		
Extensor brevis digitorum pedis, anterius ab osse calcis.	In digitis vicinis.	Extendit digitos.

TABULA XIV. *Series musculorum tertia in parte posteriori corporis.*

Caput & collum.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
a. *Pars buccinatoris.*		
b. *Complexus*, a 6. colli & 3. dorsi vertebris.	Sub musculo splenio.	Caput retrorsum flectit.
c. *Trachelo mastoideus*, a sterno & clavicula.	In processu mastoideo.	Caput antrorsum flectit.
d. *Scalenus medius*, a clavicula & duabus costis. *e.* *Scalenus posticus*.	Ad latus vertebrarum colli.	Flectunt collum antrorsum.

Truncus.

a. *Spinalis dorsi* & infra hunc *multifidus spinæ*.		
b. *Longissimus dorsi*, ab osse sacro & ileo.	In omnibus vertebris dorsi.	Retrorsum flectit dorsum.
c. *Sacro lumbaris*, ab osse sacro retrorsum.	In vertebr. dorsi & lumb.	
d. *Semi spinalis dorsi*, ab osse sacro & verteb. lumb.	In vertebris lumborum.	
e. *Transversalis* abdominis ad latera vertebrar. lumb.	In linea alba.	Ambit & constringit abdomen, expellit fæces, & facilitat respirationem.

Extremitas superior.

a. *Teres major* a scapula inferius.	Superius in osse humeri.	Deorsum ducit humerum.
b. *Pars coraco brachialis*, a processu coracoideo.	In medio ossis humeri.	Elevat humerum.
c. *Pars brachialis interni* ab humero sub musc. deltoide.	In ulna superius.	Flectit cubitum.
d. Caput tertium tricipitis extensoris cubiti, a scapulæ collo.	Ad olecranon.	Extendit cubitum.
e. *Extensor radialis longior*, a condylo interno humeri.	In carpo ad pollicem.	Flectit carpum.
f. *Extensor radialis brevior*, a condylo externo humeri.	In ossibus metacarpi.	Extendit carpum.
g. *Pars flexoris profundi* perforantis, ab ulna superius.	In tertio articulo digitorum.	Flectit digitos.
h. *Supinator radii* brevis, ab ulna superius.	In radio superius.	Rotat cubitum retrorsum.
i. *Pars adductoris pollicis*, ad latera ossium metacarpi.	In primo articulo digitorum.	Adducit pollicem.
k. Unus trium *interosseorum externorum*, duo alii distinguuntur sine literis, a lateribus ossium metacarpi.	In primo articulo digitorum.	Adducunt digitos.

l. *Tendines* extensorum digitorum juncti lumbricalibus & interosseis, formantes expansionem tendineam i posteriori parte quatuor digitorum.

Extremitas inferior.

a. *Glutæus minimus*, ab ilio circa acetabulum.	In trochantere majore.	Extendit femur.
b. *Obturator internus*, intus a pubis foramine.	Ad trochanterem majorem.	Rotat femur.
c. *Semi membranosus*, ab ischio.	In tibiæ latere interno.	Flectit tibiam.
d. Caput breve *bicipitis flexoris cruris*, ab ischio & femore.	Posterius in fibula.	Flectit tibiam.
e. *Triceps magnus*, ab osse pubis & ileo.	In spina ossis femoris.	Abducit femur.
f. *Gracilis*, anterius ab osse pubis.	In poplite.	Flectit tibiam.

In poplite origo binorum capitum gastro-cnemii externi & plantaris exhibetur.

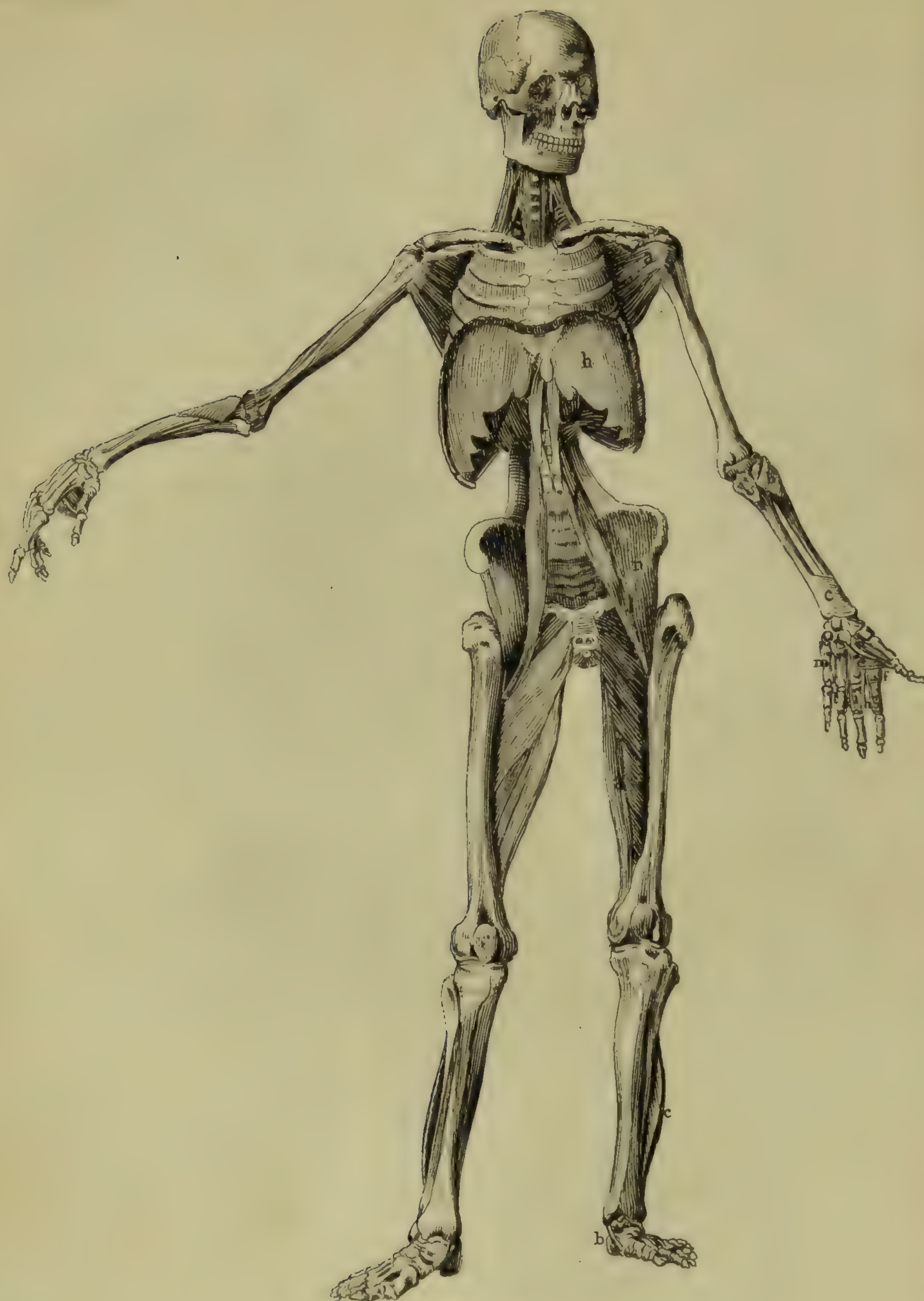
g. *Poplitæus*, a condylo femoris externo.	In tibia sub poplite.	Abducit tibiam.
h. *Tibialis posticus*, a ligamento interosseo.	In osse metatarsi externo.	Flectit pedem extrorsum.
i. *Flexor longus digitorum pedis.*		
k. *Flexor pollicis longus*, posterius in fibula.	Ad latus primi articuli.	Abducit pollicem.
l. *Peronæus longus*, a fibula anterius.	In osse metatarsi externo.	Flectit pedem.
m. *Extensor brevis digitorum pedis.* Anterius ab osse calcis.	In digitis vicinis superius.	Extendit digitos.

TABULA XIV.



Schola et Museum Medicinæ a Gul. Rowley.

TABVLA. XV.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA XV. *Series musculorum quarta in anteriori corporis parte.*

In capite & collo.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
a. *Levator palpebræ superioris,* in fundo orbitæ.	In cartilagine tarso.	Attollit palpebram.
b. *Obliquus superior* vel *trochlearis,* proxime ad foramen opticum.	Transit trochleam & prope rectum externum oculi bulbo inplantatur.	Gyrat bulbum introrsumque trahit.
c. *Attollens rectus oculi,* vel *superbus,* a parte superiore foraminis optici.	In tunica sclerotica.	Bulbum movet sursum.
d. *Adductor rectus,* vel *bibitorius,* inter obliquum superiorem & depressorem.	In cantho externo oculi.	Flectit bulbum versus nasum.
e. *Abductor rectus,* vel *indignabundus,* inter foramen opticum & lacerum.	In cantho interno.	Versus aurem trahit bulbum.
f. *Depressor rectus,* vel *humilis,* ab inferiore parte foraminis optici.	In parte inferiore tunicæ scleroticæ.	Oculum deorsum ducit.
g. *Obliquus inferior,* seu *parvus,* proxime ad orificium canalis lacrymalis ossei.	In postica laterali parte scleroticæ.	Movet sursum, deorsum, introrsumque.
h. *Pterygoideus internus,* a processu pterygoideo ossis palati.	In angulo maxillæ inferioris.	Maxillam sursum & ad latus trahit.
i. *Obliquus superior capitis,* a prima vertebra colli.	In osse occipitis juxta processum mastoideum.	Caput retrahit.
j. *Longi colli,* a tribus vertebris superioribus dorsi, & a processibus 3, 4, 5, 6, vertebræ colli.	In omnes vertebras colli.	Flectunt caput antrorsum, retrorsum & oblique.
k. *Scaleni medii,* a processibus vertebrarum colli.	In primis costis dorsi.	Flectunt retrorsum & oblique.
l. *Intertransversarii,* a processibus vertebrarum colli & prima dorsi.	Ad musculum longissimum dorsi.	Collum retrahunt.

Musculi in pectore & abdomine.

a. *Levatores costarum primarum.* Ab extremitate 11. costarum supremarum & ultima colli, inter quamvis costam oblique decurrunt fibræ.	Ab una costa ad aliam musculi superscandentes proximam costam, inferuntur demum subsequæ.	Initium costæ primæ firmant, reliquas ope aliorum adjuti elevant.

b. *Intercostales externi.* c. *Primi.* d. *Intercostales interni.* e. *Primi.* f. *Diaphragma.* g. Pars que abdomen respicit. h. Quæ thoracem respicit. i. Foramen quo œsophagus exit.

k. *Quadratus lumborum.* Posterius ab osse ilii.	In vertebris lumborum & ultima costa.	Movet lumbos & oblique flectit.
l. *Psoas parvus,* a vertebris lumborum.	In junctura ossis ilii & pubis.	Flectit femur.
m. *Psoæ magni.* A vertebris lumborum & ultima dorsi.	In trochantere minore & infra.	Flectunt femur antrorsum dorsumque incurvant.
n. *Iliaci interni.* Ab osse ilii in pelvi.	Junctim cum psois inseruntur in trochanterem.	Flectunt femur.
o. *Obturatores externi.* A pubis latere externo.	In trochantere majore.	Rotant femur.
q. *Erectores penis,* ab osse ischii.	In corpora cavernosa.	Erectioni inserviunt.
r. *Sphincter externus ani,* est musculus orbicularis in intestino recto.	Nectitur ossi coccygis, intestino recto, bulbo urethræ & sphincteri interno.	Anum claudit, cohibet fæces.

Musculi in extremitate superiore.

a. *Subscapularis.* b. *Supinator brevis.* c. *Pronator quadratus.*

d. *Flexor brevis pollicis,* ab ossibus carpi.	In primo osse pollicis & osse sesamoideo.	Flectit pollicem.

e. *Adductor pollicis.* f. g. h. i. k. l. m. *Interossei interni & externi*; ab ossibus metacarpi; inferuntur in primis articulis digitorum vicinorum; adducunt digitos.

Musculi in extremitate inferiori.

a. *Adductores magni femoris.* b. *Tibiales postici.* c. *Peronei breves.* d. *Interossei primi digitorum secundorum.* e. *Interossei secundi digitorum secundorum.* f. *Interossei secundi digitorum tertiorum.* g. *Interossei secundi digitorum quartorum.* h. *Adductor pollicis.*

TABULA XVI. *Series quarta muſculorum corporis in parte poſteriori.*

Caput & collum.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
a. Recti poſtici minores. A prima vertebra colli. *b. Recti poſtici majores.* A ſecunda vertebra colli.	Juxta foramen magnum occipitis.	Movent caput retrorſum.
c. Obliqui ſuperiores. A proceſſu tranſverſo primæ vertebræ.	In oſſe occipitis poſt proceſſum maſtoideum.	Movent caput retrorſum.
d. Obliqui inferiores capitis, a vertebra colli ſecunda.	In proceſſum primæ vertebræ colli.	Rotant caput.
e. Interſpinales cervicis, inter proceſſus vertebrarum colli.	Muſculus ortus a ſuperiore vertebra, adit inferiorem.	Collum erigunt & proceſſus propius adducunt.

f. Scaleni medii quinque. g. Intertranſverſarii colli quinque.

Truncus.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
a. Levatores breviores coſtarum 12. a proceſſibus tranſverſis vertebrarum primarum 11. dorſi, & ultimæ colli.	Ab una coſta ſuperiore decurrunt ad inferiorem proximam.	Initium coſtæ primæ firmant, reliquas elevant: ope aliorum muſculorum.
b. Levatores longiores. Coſtis quatuor inferioribus proprii ſunt.	Decurſus ratio eſt, ut proximam coſtam ſuperſcandant, inſerantur vero primum ſubſequæ.	Coſtas elevant & retrorſum ducunt.

c. Intercoſtales externi. d. Intercoſtales interni.

e. Pleura, conſtat ex duplici membrana, totam thoracis cavitatem cingit, ubique firmiter adhæret.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
f. Intertranſverſarii dorſi, in ſpatio intra duos proceſſus.	Proceſſum ſuperiorem nectunt inferiori.	Proceſſus tranſverſos adducunt.
g. Semiſpinales dorſi, a proceſſibus tranſverſis dorſi vertebrarum 7, 8, 9, 10.	In proceſſibus ſpinalibus vertebrarum dorſi.	Extendunt ſpinam oblique & retrorſum.
h. Spinales cervicis, a ſex ſuperioribus vertebris dorſi.	In proceſſibus ſpinalibus, vertebrarum colli.	Cervicem tendunt oblique retrorſumque.
i. Multifidus ſpinæ, ab oſſe ſacro & ilii, & proceſſibus tranſverſis lumborum dorſi & colli.	In omnes proceſſus ſpinales vertebrarum lumborum, dorſi, & colli.	Dorſum movent oblique & retrorſum.
k. Interſpinales dorſi *l. Interſpinales lumborum* } a proceſſibus ſpinalibus dorſi & lumborum.	Proceſſus ſuperiores inferuntur inferioribus.	Adducunt invicem proceſſus.
m. Intertranſverſarii lumborum. A proceſſibus tranſverſis.	Implent ſpatia inter proceſſus tranſverſos.	Adducunt vertebras lumborum.

n. Quadratus lumborum. o. Diaphragma. p. Pſoæ. q. Iliaci.

Muſculi in extremitate ſuperiore.

a. Subſcapulares. b. Supinatores. c. Pronatores teretes. d. Flexores breves. e. Adductores pollicis. g. i. k. l. m. Interoſſei.

Muſculi in extremitate inferiori.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
a. Tendines communes *Pſois* magnis cum *iliacis* internis.	In trochantere minore oſſis femoris & inferius.	Flectunt corpus & femur antrorſum.
b. Obturator externus. Ab oſſe pubis & iſchii & a margine foraminis ovalis.	In baſi trochanteris majoris femoris.	Femur introrſum flectit rotatque extrorſum.
c. Adductor magnus. A ſymphyſi pubis & iſchii.	In linea aſpera & infra condylum oſſis femoris.	Movet femur ſurſum introrſum rotatque extrorſum.

d. Tibiales poſtici. e. Peronei.

f. Interoſſei 3. *inferiores,* phalangem primam 4 digitorum verſus pollicem trahunt.
——— 4. *ſuperiores,* eandem phalangem a pollice abducunt.

Nomen & origo.	*Inſertio.*	*Actio.*
g. Tranſverſalis pedis. A quinto oſſe metatarſi & ab aponeuroſi plantari.	In oſſe ſeſamoideo & adductore pollicis.	Pollicem ad digitos adducit.
h. Adductor pollicis. Infra os metatarſi quartum tertium & ſecundum.	In oſſe ſeſamoideo & primo oſſe phalangis pollicis.	Adducit pollicem.

TABVLA . XVI .



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

Roree f.

TABVLA . XVII .



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley. Royce sc.

TABULA XVII. *Prima series musculorum a làtere.*

Musculi in capite & collo.

a. b. c. Epicranius. b. Frontalis. c. Occipitalis. d. e. f. Musculi auriculæ. d. Attollens. e. Retrahens. f. Anterior. g. Orbicularis palpebrarum. h. Compressor naris. i. Nasalis labii superioris. k. Orbicularis oris. l. Zygomaticus major. m. Depressor anguli oris. n. Buccinator. o. Masseter. p. Pterygoideus externus. q. Stylo hyoideus. r. Styloglossus. s. Latissimus colli. t. Sterno mastoideus. u. Biventer cervicis. v. Splenius capitis. w. Splenius colli. x. Scalenus medius. y. Levator scapulæ. z. Cucullares.

Musculi in trunco.

a. Cucullares. b. Latissimi dorsi. c. Serratus anticus. d. Pectoralis. e. Serratus magnus. f. Obliquus externus abdominis. g. Cremaster.

Musculi in extremitate superiori.

a. Deltoides. b. Biceps. c. Brachialis internus. d. Triceps. e. Ulnaris internus. f. Supinator longus. g. Pronator teres. h. Radialis internus. i. Sublimis. k. Flexor longus pollicis. l. Tendo radialis externi longioris alterius. m. Radialis externus longior. n. Radialis externus brevior. o. Ulnaris externus. p. Supinator longus. q. Radialis internus. r. Sublimis. s. Flexor longus pollicis. t. Tendo radialis externi longioris alterius. u. Radialis externus longior. v. Radialis externus brevior. w. Extensor communis digitorum manus. y. Indicatoris tendo. z. Extensor proprius digiti auricularis. a. Abductor longus pollicis. b. Extensor minor pollicis. c. Tendo extensoris longi pollicis. d. Communis tendo extensoris majoris & minoris pollicis. e. Ligamentum armillare exterius. f. Ligamentum quo coercentur tendines abductoris longi & extensoris minoris pollicis. g. Ligamentum interius carpi. h. Abductor brevis pollicis i. Opponens pollicis. k. Abductor pollicis. l. Abductor indicis. m. Lumbricales. n. Interossei. o. Palmaris brevis. p. Flexor brevis digiti minimi. q. Abductor digiti minimi. r. Adductor ossis metacarpi quarti.

Musculi in extremitate inferiore.

a. Adductor longus femoris. b. Pectineus. c. Psoas magnus. d. Sartorius. e. Tensor vaginæ femoris. f. Gluteus medius. g. Gluteus magnus. h. Semitendinosus. i. Biceps cruris. k. Vastus externus. l. Rectus cruris. m. Vastus internus. n. Ligamentum a patella ad tibiam pertinens. o. Gemelli. p. Soleus. q. Tendo Achillis. r. Tendo plantaris. s. Peroneus longus. t. Ligamentum proprium peronei longi. u. Peroneus brevis. v. Ligamentum peroneo brevi proprium. w. Extensor longus digitorum. x, Tendo extensoris proprii pollicis. y. Tibialis anticus. z. Ligamentum quo tendines in confinio cruris & dorsi pedis obducti. a. Extensor brevis digitorum. b. Interossei. c. Abductor digiti minimi. d. Flexor brevis digiti minimi.

Particularia in extremitate inferiore dextra.

1. Flexor longus pollicis. 2. Ligamentum quo tendo hujus musculi retinetur. 3. Flexor longus digitorum. 4. Tibialis postici tendo. 5. Ligamentum quod superinductum tendini flexoris longi digitorum pedis & tibialis postici. 6. Ligamentum quo retinetur tendo tibialis antici. 7. Abductor pollicis. 8. Flexor brevis pollicis. 9. Flexor brevis digitorum.

TABULA XVIII. *De variis musculis.*

Figura 1. *De oculo.*

a. Bulbus. *b.* Nervus opticus. *c.* Musculus trochlearis, seu obliquus superior. *d.* Trochlea cum parte ossis frontis. *e.* Obliquus inferior. *f.* Levator oculi. *g.* Depressor oculi. *h.* Adductor oculi. *i.* Abductor oculi.

Figura 2. *Musculi cartilaginis auris in parte anteriori.*

a. *Helicis major*, a processu acuto helicis.	Exterius helici.	Hi duo musculi cartilagines auris tendere videntur ut remissiores soni distinctius audiantur.
b. *Helicis minor*, inferius & anterius ab helice.	Margini helicis se inserit.	
c. *Tragicus*, a parte externa media conchæ juxta tragum.	Terminatur anterius in trago.	Tragum tendit.
d. *Antitragicus*, a parte externa antitragi.	In margine conchæ in angulo ipso cartilaginis auriculæ.	Ostium conchæ dilatat.

Figura 3. *Musculus cartilaginis auris in parte posteriori.*

a. *Transversus auris*, in partibus oppositis antihelicis & scaphæ.

Musculi in aure internâ.

Laxator tympani; ex parte superiore interna tympani.	Definit in mallei manubrium.	Omnes hi musculi inserviunt auditui, sonos vehendo moderandoque.
Externus mallei; exit ex parte externa spinæ sphœnoidis.	Ejus tendo se inserit longum processum mallei.	
Tensor tympani; exit principio tendinoso e tuba eustachiana.	Ejus tendo finitur in parvo orificio canalis ossei.	
Stapedius; oritur in cavernula ossis petrosi.	Tendo inseritur stapedi.	

Figura 4. *Musculi in parte posteriori laryngis & pharyngis.*

a. Pars superior membranæ pharyngis. *b.* Trachea ablata. *c.* Oesophagus abscissus. *d.* Fibræ interiores transversæ œsophagi. *e.* Fibræ exteriores descendentes oblique retrorsum. *f.* *Constrictor inferior* pharyngis. *g.* *Constrictor medius* pharyngis. *h.* *Cornu ossis hyoidis.* *i.* *Constrictor superior* pharyngis. *k.* Pars ejus quæ unitur cum buccinatore. *l.* *Stylo pharyngeus.*

Figura 5. *Connexio levatoris ani cum intestino recto & urethra.*

a. *Urethra.* *b.* *Bulbus* urethræ. *c.* *Sphincter internus.* *d.* *Levator ani.*

Figura 6. *Corpora cavernosa penis & urethra, acceleratores urinæ, transversales & erectores penis.*

a. Corpus cavernosum penis abscissum. *b.* Urethræ corpus cavernosum abscissum. *c.* *Erector* penis. *e.* *Accelerator* urinæ. *f.* *Transversalis* penis alter.

Figura 7. *Sphincter ani & bulbus urethræ.*

a. Urethra & corpus cavernosum. *b.* Bulbus. *c.* Medietas sphincteris, ascendens oblique. *d.* Portio acuta quæ in perinæum inseritur.

Figura 8.

a. Pars anterior ani. *b.* Ejus origo a processu spinoso ossis ischii. *c.* Pars posterior uti videtur exterius. *d.* Insertio in os coccygis. *e.* Sphincter internus ani. *f.* Anus.

Figura 9.

a. Insertio sphincteris in os coccygis. *b.* Anus.

Figura 10. *Musculi in manus parte interna.*

1. Abductor pollicis. 2. Adductor pollicis. 3. Flexor brevis. 4. Quadratus vel palmaris brevis. 5. Ligamentum carpi. 6. Abductor minimi digiti. 7. Specillum infra tendines perforati. 8. Specillum infra tendines perforantis. 9. Lumbricales. 10. Perforatus. 11. Flexor carpi radialis. 12. Flexor carpi ulnaris.

Figura 11. *Musculi in dorso pedis.*

1. Tendo Achillis. 2. Astragali pars quæ tibiæ respondet. 3. Tendo tibialis antici. 4. Tendo extensoris pollicis pedis longus. 5. Tendines extensoris digitorum communis. 6. Extensor pollicis pedis brevis. 7. Extensor digitorum brevis. 8. Junctura tendinum extensoris longi & extensoris brevis.

Musculi

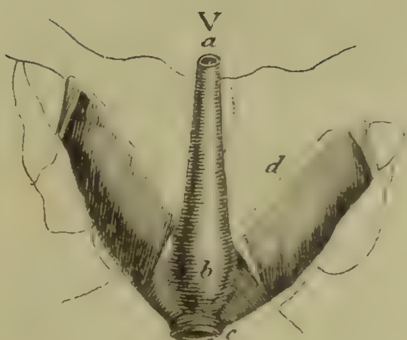
TABULA XVIII























Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Musculi nasi.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
1. *Levator alæ nasi labiique superioris*; ab osse maxillari superiori.	Ad labium superius miscetur cum fibris orbicularis labiorum.	Labium elevat naresque dilatat.
2. *Constrictor* vel *compressor nasi*; ab osse maxillari superiori, supra dentes molares.	In dorso nasi & in pinnis narium	Dum uterque agit nares coarctant.
3. *Depressor alæ nasi*; ab osse maxillari & alveolis dentium superiorum inciforum & caninorum.	In parte infima narium.	Nasum deorsum trahit & nonnihil constringit.
4. *Nasalis labii superioris*; ab apice nasi & septo narium.	In orbiculari labiorum evanescit.	Septum narium & apicem nasi deorsum trahit, angulos oris stringit.

Musculi oris & labiorum.

1. *Levator labii alæque nasi*, vide inter musculos nasi No. 1.		
2. *Levator proprius labii superioris*; ab osse maxillari superiori ad marginem infra orbitalem.	Adit labium superius & se miscet cum fibris orbicularis labiorum.	Elevat labium superius.
3. *Levator anguli oris*, vide pag. 49.		
4. *Zygomaticus major*; ab osse zygomatico, ubi cum processu zygomatico ossis temporum est connexio.	Fibræ ejus decussantur cum fibris musculi elevatoris anguli oris & sphincteris labiorum in quo evanescunt.	Angulos oris diducit & genam lateraliter elevat.
5. *Zygomaticus minor*; oritur proxime sub priori, sæpe deficit.	Evanescit in labiorum sphinctere.	Agit uti prior.
6. *Depressor labii inferioris* seu *quadratus menti*; a mento.	In medio labii inferioris cum sphinctere labiorum & depressore anguli oris confunditur.	Labium inferius ac mentum oblique trahit, in latus quo situs est.
7. *Levator menti* seu *incisivus inferior*; ab ossi maxillari inferiori infra dentes incisores.	Ad marginem inferiorem menti terminatur in cutim.	Labium inferius ac mentum elevat.

Musculi maxillæ inferioris.

1. *Masseter*, p. 49. 2. *Temporalis*, p. 49. 3. *Pterygoideus internus*, p. 53.		
4. *Pterygoideus externus*, s. *minor*; a processu pterygoideo externo & capite maxillæ inferioris.	Nectitur foveolæ maxillæ inferioris, ligamento capsulari & margini cartilaginis interarticularis.	Ambo agentes maxillam inferiorem antrorsum ducunt, si vero agat unicus, maxilla inferior oblique antrorsum ducitur.
5. *Digastricus*; *seu biventer maxillæ inferioris* ab interna parte maxillæ inferioris prope symphysim, duos habet ventres.	Adhærescit expansioni aponeuroticæ ossis hyodis & foveæ processus mastoidei ossis temporum.	Maxillam inferiorem detrahit; os aperit; os hyoideum ore clauso elevat.

Musculi ossis hyoides.

1. *Sternohyoideus*, vid. pag. 49.		
2. *Coracohyoideus* seu *omohyoideus*, a margine superiore scapulæ.	Parti infernæ baseos ossis hyoides.	Os hyoides trahit deorsum & ad latus ducit.
3. *Stylo hyoideus*; a basi processus styloidei ossis temporum.	Inseritur ossi hyoidi ad nexum cornuum majorum cum osse reliquo.	Os hyoides lateraliter & sursum movet. Tendo digastrici transit per eum.
4. *Mylo hyoideus*; ab eminentia maxillæ a dente molari intimo usque ad symphysim maxillæ.	Cum socio lateris oppositi jungitur, basique supernæ ossis hyoidis inseritur.	Os hyoides attollit firmatque.
5. *Genio hyoideus*; a simphysi maxillæ inferioris.	Basi ossis hyoidis inseritur.	Os hyoides antrorsum & sursum movet.

Q

Musculi

Musculi linguæ.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
1. *Cerato glossus* seu *hyoglossus*; a cornu majori ossis hyoidis.	Linguæ a latere implantatur.	Linguam retrorsum & lateraliter movet.
2. *Basioglossus*, a basi ossis hyoidis hujusque margine superiore.	Fibræ ejus carneæ versus linguæ medium evanescunt.	Linguam retrorsum introrsumque ducit.
3. *Chondroglossus*; a cartilagine nectente cornua majora cum basi ossis hyoidei.	A latere linguæ inseritur.	Agit uti prior.
4. *Genioglossus*; a symphisi maxillæ inferioris enascitur fibris carneis crassioribus.	Secundum longitudinem linguæ postrorsum excurrit & inferiori ejusdem parti inseritur.	Linguam antrorsum agit.
5. *Styloglossus*; ab externa parte processus styloidei; longus est ac tenuis.	Ad latera linguæ adhærescit, extremitas apici linguæ inseritur.	Utrisque agentibus lingua retrorsum ac sursum ducitur, unico autem agente ad latus agentis trahitur linguam contrahit, curvat, apicem trahit in fundum oris, latiorem aut angustiorem reddit.
6. *Lingualis*; ex linguæ radice; sub hoc nomine veniunt fibræ omnes carneæ quibus corpus linguæ constituitur.	Miscet cum basioglosso, styloglosso, in apice linguæ evanescit.	

Musculi pharyngis.

Tubi alimentaris aut *pharyngis* pars superior constat maxime fibris carneis, diversis partibus vicinis adhærentibus, unde tot nominibus ab authoribus fuerunt notati, sex sunt paria musculorum, quorum tres sunt sphincteres.

1. *Constrictor pharyngis superior*; cum adeo copiosa sint hujus musculi capita, anatomici diviserunt illum in totidem distinctos musculos & vocarunt, *cephalopharyngeum*, *pterygopharyngeum*, *mylo pharyngeum*, *glossopharyngeum*, &c.

Fibræ ejus carneæ nascuntur a ceratoglosso, a buccinatore, ab hamulo & lamina interna apophyseos petrosæ internæ, a musculo circumflexo palati, a stylopharyngeo aliisque pluribus, oblique retrorsum ascendunt & ex utroque latere partem supernam pharyngis ambiunt, & simul cum constrictore medio pharyngis uniuntur.

Usus; premit partem pharyngis quam ambit, constringit, trahit antrorsum sursumque.

2. *Constrictor pharyngis medius*; a cornu ossis hyoidis & a ligamento thyroideo; hinc vocatur *hyopharyngeus* vel *syndesmo pharyngeus*.	Partem mediam pharyngis ambit; ex utroque latere coeuntes fibræ angulum producunt acutum qui inseritur ossi cuneiformi.	Attollit os hyoidis ac laryngem; pharyngem constringit brevioremque reddit.
3. *Constrictor pharyngis inferior*; a cartilagine thyroidea & cricoidea: ob duplicem hunc exortum dicitur *thyropharyngeus* & *crico pharyngeus*.	Amicit pharyngis partem inferiorem; ex utroque latere coeuntes fibræ angulum faciunt acutum, desinunt supra mediam pharyngis longitudinem.	Idem agit uti superior.
4. *Salpingo pharyngeus*; a salpingis tubæ eustachianæ extremitate postica.	Cum stylo pharyngeo junctus in pharyngem terminatur.	Pharyngem elevat dilalatque.
5. *Palatopharyngeus* ab osse palatino, basi columellæ & processu pterygoideo.	Supra palatum molle excurrit, in pharyngem & cartilaginem thyroideam terminatur.	Usus idem ac præcedentis. Simul cum socio agens palatum molle deorsum trahit.
6. *Stylopharyngeus* a processu styloide.	Miscet cum pharyngeo ac desinit in latera pharyngis & cartilaginis thyroideæ.	Pharyngem elevat ac diducit.

Musculi laryngis.

Laryngi seu capiti *asperæ arteriæ* propria sunt tria musculorum paria.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
1. *Sternothyroideus*; a facie superna interna sterni a parte vicina claviculæ & a cartilagine costæ primæ.	Supra glandulam thyroideam ascendit & parti laterali cartilaginis thyroideæ nectitur.	Cartilaginem thyroideam & laryngem deorsum trahit.
2. *Hyothyroideus*; a basi thyroidis tum ab hujus cornu.	Implantatur lateri cartilaginis thyroideæ.	Laryngem elevat.
3. *Cricothyroideus*; a cartilagine cricoide.	Inseritur lateri cartilaginis thyroideæ.	Cartilagines ambas propius ad invicem trahit.

Musculi palati mollis, uvulæ seu veli penduli.

1. *Palato pharyngeus*, seu *thyrostaphilinus*, seu *thyropharyngo staphilinus*, vide inter musculos pharyngis.

2. *Constrictor isthmi faucium* seu *glossostaphilinus*; ex latere radicis linguæ in arcu palati mollis anterioris.	Partem arcus ipsius constituit & in uvulam implantatur.	Trahit palatum versus linguæ radicem.
3. *Levator palati mollis* seu *salpingo staphilinus*; ab osse petroso & parte tubæ eustachianæ.	Ad uvulam descendit: cum socio ex altero latere sibi obviam eunte arcum posticum majorem veli format.	Palatum molle applicat foraminibus posticis narium & salpingi.
4. *Circumflexus palati* seu *palatinus posticus*; seu *palato salpingeus*, seu *tensor palati*, seu *staphilinus*; a processu petrosi & cuneiformis ossis & parte salpingis.	Socio unitus affigitur margini lævi ossis palatini.	Velum tendit deorsum, antrorsumque ducit.
5. *Azygos uvulæ*, seu *palato staphilinus*, seu *epistaphilinus*; a loco postico commissuræ ossium palati.	Finitur in uvula.	Columellam constringit brevioremque reddit.

Musculi glottidis, epiglottidis, &c.

1. *Crico arytænoideus posticus*; a cartilagine arytænoide.	Obtegit cartilaginem cricoideam.	Rimam maxime diducit amplioremque reddit.
2. *Crico arytænoideus lateralis*; a latere cricoidis.	In basi cartilaginis arytænoidis.	Agentes utrique, cartilagines arytænoideas diducunt hinc rimam glottidis ampliant.
3. *Thyreo arytænoideus*; a cartilagine thyroidea.	Inseritur basi arytænoidis.	Rimam internam glottidis angustiorem reddit.
4. *Arytænoideus transversus* seu *major*; sub priori positus est.	Ad epiglottidem excurrit.	Rimam contrahit angustioremque facit.
5. *Arytænoideus obliquus* seu *minor*; a basi unius arytænoidis oblique ascendit supra alteram cartilaginem.	Dexter musculus fertur ad cartilaginem sinistram: sinister autem ad dextram & in epiglottide evanescunt.	Agentes utrique epiglottidem deprimunt.

Musculi capitis motui dicati 13 paria.

1. *Sterno mastoideus*; a parte superiori sterni & extremitate antica claviculæ.	Nectitur processui mastoideo ossis temporum tum ossi occipitis.	Quinque hæc paria musculorum caput antrorsum flectunt. Musculi hi omnes ex uno solum latere agentes, caput ad suum latus inclinant.
2. *Cleido mastoideus*; a clavicula.	Est pars sternomastoidei.	
3. *Rectus anticus major* seu *longus*; a parte antica processuum transversorum vertebræ colli sextæ, quintæ, quartæ & tertiæ.	Adhærescit processui sphœnoidali ante condylos articulares.	
4. *Rectus anticus minor*; a basi processus vertebræ colli primæ.	Prope priorem. Pollicem circiter longus est.	
5. *Rectus lateralis*; a parte superiore processus transversi primæ vertebræ colli.	Nectitur ossi occipitis, prope apophysim mastoideam. Similis est priori in longitudine.	

Musculi qui caput retrorsum flectunt.

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
1. *Biventer cervicis*; a processibus vertebrarum dorsi.	Ossi occipitis affigitur.	Hæc sex paria musculorum caput retrorsum flectunt.
2. *Splenius capitis.* 3. *Complexus major.* 4. *Complexus minor.* 5. *Rectus posticus major.* 6. *Rectus posticus minor*; alias jam dicti sunt.		

Musculi qui caput in circulum rotant.

1. *Obliquus inferior capitis major,* 2. ——— ——— *minor,*	vid. p. 54.	Hæc duo paria caput rotant.

Musculi colli.

1. *Splenius colli*, est pars splenii capitis.	Fine duplici processui transverso vertebræ colli primæ & secundæ adhæret.	Collum oblique ad latus ac retrorsum ducunt.
2. *Spinalis cervicis*; a processibus transversis vertebrarum 5 superiorum.	Processibus spinosis vertebræ secundæ, tertiæ, quartæ & quintæ.	
3. *Interspinales cervicis*, vid. p. 54. 4. *Longi colli*, vid. p. 53.		
5. *Transversalis cervicis*; seu *colli magnus*; ab extremitatibus processuum transversorum vertebrarum dorsi quatuor aut sex supremarum.	Processibus transversis vertebrarum colli sex inferiorum.	Ad latus ducit collum & oblique postrorsum curvat.
6. *Cervicalis descendens*; a costa tertia, quarta, quinta, & sexta superiore dorsi.	Processibus transversis vertebrarum sex inferiorum, ubi & splenio jungitur.	Collum fere uti prior movet.
7. *Scalenus anticus*; a costa vera prima, secunda & tertia.	Ad processus transversos vertebrarum colli.	Collum ad latus flectunt, in latus oppositum flexum denuo erigunt.
8. *Intertransversarii priores colli*, sex; a parte superiore & postica processus oriuntur.	Feruntur a processu transverso uno ad alium; terminanturque in parte inferiori & antica.	
9. *Intertransversarii posteriores*; a superiori & antica parte processus unius.	Abeunt ad inferiorem & posticam partem, proximi processus.	
10. *Levator scapulæ*, seu *musculus patientiæ*, vid. pag. 49.		

Musculi dorsi & lumborum.

Motui communi dorsi & lumborum dicantur. 1. *Multifidus spinæ.* 2. *Longissimus dorsi.* 3. *Sacrolumbaris.*

——— *vertebrarum dorsi.* 1. *Spinosus dorsi magnus* seu *semispinalis.* 2. *Interspinalis dorsi.* 3. *Intertransversarii dorsi.*

——— *vertebrarum lumborum.* 1. *Quadratus lumborum.* 2. *Intertransversarii lumborum.* 3. *Interspinales lumborum.* 4. *Psoas parvus.*

Musculi ossis coccygis.

1. *Curvator coccygis* seu *sacro coccygeus*; a parte inferiori faciei internæ ossis sacri.	Ad ossiculum secundum tertium imprimis vero quartum ossis coccygis.	Curvat flectitque antrorsum os coccygis.
2. *Ischio coccygeus*; a processu spinoso ossis ischii.	In facie interna ossis sacri & coccygis.	Os coccygis antrorsum flectit, unitque coccygem cum parte infima sacri.

Musculi thoracis.

1, 2. *Intercostales externi & interni.* 3, 4. *Levatores costarum longiores & breviores.* 5, 6. *Serratus posticus superior & inferior, jam alibi dicti sunt.*

7. *Triangularis sterni* seu *sternocostalis* a costa 2, 3, 4, 5, anteriori loco ex parte interna cartilaginum.	In sterno prope marginem cartilaginis xiphoidis.	Cartilagines costarum a quibus oritur, deprimit introrsum trahit.

8. *Infra-*

Nomen & origo.	*Insertio.*	*Actio.*
8. *Infracostales*; a capitulis minoribus costarum, hærent utroque latere faciei internæ costarum.	Oblique deorsum decurrunt & terminantur in costarum angulis.	Costas deorsum ac nonnihil introrsum ducunt.

9. *Diaphragma*, est musculus robustus, latus, duplex; cavum thoracis dividit a cavo abdominis; pars anterior altius, inferior autem & posterior multo profundius hæret. Oritur ab interna & superiori parte cartilaginis xiphoidis, a cartilaginibus costæ sextæ & septimæ veræ costarumque spuriarum; fibræ carneæ versus medium coeunt & constituunt tendinem triangularem. Inferiori loco diaphragma octo habet principia, quæ veniunt a processu transverso primæ & a corpore secundæ lumborum vertebræ, tum tertiæ & quartæ: omnes hæ fibræ carneæ uniuntur tendini diaphragmatis, a superioribus descendenti, simulque generant tendinem diaphragmatis latum.

Plura foramina sunt in diaphragmate, per quæ transeunt aorta, ductus thoracicus, truncus venæ azygos, cum nervis binis intercostalibus magnis; quæ omnia extra saccum pleuræ sunt: transit etiam œsophagus & par octavum nervorum in abdomen.

Ex latere dextro in medio tendinis lati, foramen adest magnum fere quadrangulare, fasciculis fibrarum tendinearum cinctum; per foramen hoc vena cava, ex hepate proficiscitur ad cordis ventriculum anteriorem. Adsunt alia foramina per quæ nervi plures minores & vasa hæmatophora transeunt.

Dum fibræ diaphragmatis carneæ contrahuntur, suprema pars versus abdomen descendit & cavum thoracis hinc longius reddit; sub motu hoc concava pars diaphragmatis planior fit, costæ etiam infimæ spuriæ sub contractione introrsum & postrorsum trahuntur.

Musculi abdominales decem sunt quorum ex utroque latere quinque.

1, 2. Obliquus externus & internus. 3. Transversus. 4. Rectus. 5. Pyramidalis, de hisce alias dictum fuit.

Musculi ani.

1. *Levatores ani*; a spina & interna facie ossis ischii, ac interna parte ossis ilii, anterius a parte interna superna ossis pubis.	Fibræ carneæ abeunt ad partem posticam intestini recti, ubi tum ossi coccygis adhærent, tum uniuntur sphinctheri ani interno, ambiunt rectum.	Ambo simul agentes intestinum rectum antrorsum ducunt & simul elevant, comprimunt, bulbum, glandulas ac vesiculas spermaticas.
2. *Transversus perinæi*, vid. in musculis penis.		
3. *Sphincter ani internus*; est annulus oblongus, carnosus, robustus, crassus.	Constat fibris orbicularibus intestini recti.	Orificium ani ambit, & exacte claudit.
4. *Sphincter ani externus*; de eo dictum pag. 53.	5. *Coccygeus*, vid. pag. 60.	

Musculi vesicæ urinariæ.

Sphincter vesicæ, in viris a sphinctere ani, in fœminis a sphinctere vaginæ.	Collo vesicæ ubique annexus eam constringit.	Cohibet urinam expellitque quando lubet.

Huc referendæ etiam fibræ carneæ constringentes vesicam ejusque cavum minuentes; de quibus plura in splanchnologia.

Musculi testium.

Cremaster, a fibris musculi obliqui interni abdominis & a ligamento Poupartii.	Una cum vasis spermaticis in scrotum descendit, ibique expanditur in vaginam, quæ obducit quemvis testem.	Amicit, comprimit, elevat, evacuat testes.
Dartos seu tunica carnosa scroti.	Non verus est musculus, sed celluloso denso textu constat.	Corrugat cutim scroti.

Musculi penis.

1. *Erectores* seu *ischiocavernosi*; a tuberositate ischiatica sub corporibus cavernosis penis.	Corporibus cavernosis implantatur.	Penem in directione media inter perpendicularem & horizontalem retinent.

Nomen & origo.	*Infertio.*	*Actio.*
2. *Tranfverfus perinæi primus*; feu *tranfverfalis urethræ*; a tubere ifchii oritur.	Jungitur cum erectore penis, tum medio bulbi urethræ inferitur, tum in acceleratorem abit.	Bulbum urethræ conftringit huncque concutit & etrorfum trahit.
3. *Tranfverfus perinæi alter*, feu *inferior proftatæ* a tuberofitate ifchiatica.	Ante bulbum in urethram definit.	Urethram dilatat.
4. *Acceleratores*; feu *ejaculator* feu *bulbo cavernofus*; ex utroque latere a corporibus fpongiofis.	Ambiunt urethram & in media infimaque parte bulbi coeunt.	Agentes bulbum comprimunt concutiunt, retrorfum trahunt.
5. *Compreffor proftatæ*; a facie interna offis pubis inter partem infimam fymphyfeos offium & foramen magnum.	Proftatam amplectitur, in parte inferiori hujus evanefcit vel conjungitur cum focio ex oppofito latere.	Premit proftatam & urethram.

Mufculi vaginæ uteri.

1. *Conftrictor cunni* oritur utrinque a fphinctere ani, & a fibris ab offe ifchii enatis.	Secundum exortum labiorum vulvæ antrorfum fertur & cruribus clitoridis implantatur.	Agens latera vaginæ comprimit & anguftiorem reddit.

Mufculi clitoridis.

Erectores bini clitoridis; quivis ex fuo latere oritur ab offibus ifchii.	Terminatur in corpus fpongiofum clitoridis.	Ufus idem eft ac erectorum penis virilis.
Sphincter vaginæ; a fphinctere ani & latere pofteriori vaginæ.	Pone nympham afcendit ad clitoridem, cujus cruribus inferitur.	Cunnum contrahit premit corpus fpongiofum, ac tendit illud.

Mufculi interoffei manus.

Externi quatuor, & *interni* tres in manu.	Interftitia inter offa metacarpi occupant.	Uniunt & firmant offa metacarpi.
1. *Externi*; *prior indicis* feu *extenfor tertii internodii indicis*; a parte fuperiore offis metacarpi indicis.	In expanfione tendinofa externa extenforis digitorum communis.	Indicem ducit ad pollicem.
2. *Pofterior indicis*, feu *interoffeus primus*; a facie interna offis metacarpi indicis.	Abit in expanfionem tendinofam internam extenforis communis digitorum.	Extendit indicem oblique ac ducit eum extrorfum.
3. *Prior annullaris*, feu *quartus interoffeus*; a bafi externa offis metacarpi annullaris.	Definit in extenforem digitorum communem, fupra annullarem digitum.	Movet digitum annullarem.
4. *Interoffeus auricularis*, feu *interoffeus fextus*; a radice offis metacarpi digiti minimi.	Terminatur in parte extenforis minimum digitum obtegente.	Extendit extrorfum minimum digitum.

Interoffei externi manus feu *bicipites*, in vola manus ejufque dorfo.

1. *Prior medii digiti*, feu *interoffeus fecundus*; ab offe metacarpi indicis & medii digiti.	In tendinofa expanfione extenforis digitorum communis fupra medium digitum.	Extendit ducitque introrfum digitum medium.
2. *Pofterior medii digiti*, feu *interoffeus tertius*; ab offibus metacarpi medii digiti & annularis.	In extenforem digitorum communem & partem quæ incumbit medio digito.	Flectit ac extrorfum trahit medium digitum.
3. *Pofterior annullaris*, feu *interoffeus quintus*; ab offibus metacarpi digiti annullaris & minimi.	Terminatur in extenforem digitorum communem qui obtegit digitum annullarem.	Tendit ducitque annullarem digitum introrfum.

Mufculi

Musculi pedis, octo; tarso & metatarso annexi.

1. Gemellus, s. gastrocnemius. 2. Soleus. 3. Plantaris, pedem extendunt.
4. Tibialis anticus. 5. Peroneus tertius ——— ——— flectunt.
6. Tibialis posticus ——— ——— ——— introrsum vertit.
7. Peroneus longus. 8. Peroneus brevis ——— ——— extrorsum vertunt.

Musculi digitorum pedis.

1. Extensor longus digitorum pedis. 2. Extensor brevis. 3. Flexor longus, s. perforans digitorum pedis. 4. Flexor brevis, s. perforatus. 5. Lumbricales. 6, 7. Interossei inferiores & superiores.

Musculi pro motu pollicis pedis.

1. Extensor proprius pollicis pedis. 2. Flexor longus pollicis. 3. Flexor brevis pollicis. 4. Adductor pollicis pedis. 5. Transversalis pedis. 6. Abductor pollicis pedis.

Musculi pro motu digiti minimi.

1. Flexor brevis digiti minimi pedis. 2. Abductor digiti minimi pedis.

De Myotomia seu sectione musculorum.

Qui cognitionem corporis humani sibi comparare studet, attendere debet ad molem, figuram, situm, connexionem structuram ac colorem partium.

Antequam ad sectionem ipse te accingas, utile fuerit per aliquod tempus, adstitisse sectionibus in arte peritorum aut habere præsentem qui moneat de opere.

Animalia bruta solummodo idonea sunt, ad habitum secandi acquirendum, ad experimenta facienda & ad anatomen comparatam, addiscendam.

Selectus cadaverum est habendus secundum varios fines & usus.

1. Ad sceleton conficiendum; requiritur cadaver hominis ultra 15 annos nati; juniorum ossa nimis tenera sunt; coctione enim vel maceratione facile secedunt a cartilaginibus suis.

2. Ad musculorum demonstrationes; præstant suffocatorum & submersorum cadavera.

3. Ad nervos; macilentorum, hydropicorum, grandævorum, infantum non pinguium.

4. Ad injectiones artificiales & ceraceas.

Cadaver infra 14. annos nati, nec morbo solutæ unitatis vel gangræna defuncti.

Munditiei magna cura est habenda, ne opus per se grave & molestum, tua culpa difficilius & magis nauseosum evadat.

Ante sectionem, corpus mundetur, in aqua frigida, tum ad sordes abluendas, tum ad fœtorem minuendum, id quod in morbo defunctis imprimis necesse est; tonsor aufert capillos, barbam, &c.

Vasa majora cruorem fundentia in vulneratis, liganda sunt.

Cadaver ponatur in loco frigido; ubi luci & manibus secantis commodus sit accessus.

Corruptæ partes & viscera cito removendæ.

Quæ putredini præ aliis sunt obnoxiæ, primum investigentur.

Partes resectæ in vasa peculiaria colligantur.

Nihil resecandum, quod non noveris.

Non ab una parte ad alteram transeundum, non dum finitâ præparatione prioris.

Plures partes non denudandæ una vice, quam eodem die examinare possis.

Si cadaver relinquere coactus, partes adhuc cohærentes reponendæ, linteolis interpositis & cute superinducta totum cadaver bene tegendum est.

Viscera ex sedibus extracta, ubi investigatio interrumpitur, in aquam immergendæ, non item musculi, utpote qui maceratione colorem amittunt.

Manus cruentatæ sedulo detergendæ, ne partes dissecandæ inquinentur.

Periculo non vacat, cadavera putrida, corrupta, contagio vel veneno perempta incaute contrectare manibus; absorbtio enim cadaverosæ saniei gravia damna, mortemque inferre potest: si ergo cutis manuum abrasa aut vulnerata fuerit, lavari ac sæpius illiniri debet oleo camphorato.

Sapo, aqua frigida ac calida, ignisque in promptu sint.

Partium dissecandarum historia, prius semper legenda est, antequam sectio instituatur.

Consulendi sunt optimi autores, icones, compendia, ut Winslowi, Heisteri, Albini, Monro, Halleri, & nostrum opus.

In musculorum dissectionibus, post incisam cutim removeantur pinguedo, glandulæ, nervi, vasa sanguifera, &c.

Tunica cellulosa, modice tensa, secundum ductum fibrarum caute separetur inter tunicam & musculum.

In removenda cellulosa à musculis, incipe in tendine musculi, a quo producitur, perge versus extremitates, sic longitudinaliter incisa a subjacentibus musculis separatur, ita ut tendini solum annexa maneat.

In præparatione musculorum artis est, non corpus solum sed etiam extremitates, ac ligamenta annullaria conservare.

Ligamentosæ quorundam musculorum expansiones, alios includentes relinquendæ, donec ab ista, qua firmiorem structuram coloremque candidiorem obtinent, liberatæ & in situ visæ fuerint.

Sic etiam non auferendi sunt, nervi ad musculos abeuntes insigniores, v. gr. brachiales, crurales, ischiadici, &c.

Musculi

Mufculi congeneres & focii & antagoniftæ fimul examinentur, ut melius pateant eorum functiones & connexiones.

Si quis omnes in uno eodemque corpore velit perfequi mufculos, fic ut nulli aliquid detrimenti afferatur, neque impediat corporis corruptio, incipiendum a mufculis abdominis & progrediendum ad flexores femoris, mufculos faciei, labiorum, occipitis, auris externæ, maxillæ, linguæ, offis hyoidis; laryngis, pharyngis; uvulæ; fcapulæ anterius cum fubclaviis & intercoftalibus; fcapulæ poftici & ferrati poftici; extenfores capitis & colli; dorfi & lumborum; flexores capitis & colli; diaphragmatis; interfpinati & intertranfverfarii colli, dorfi & lumborum, fupracoftales, infra coftales & fterno coftales; humeri & cubiti; radii, carpi; manus & digitorum; femoris, tibiæ; tarfi & metatarfi; digitorum pedis; coccygis, levatores ani, obturatores; penis & fphincter ani; clitoridis, & vagina uteri, &c.

Numerus mufculorum in corpore humano.

Abdomen	5
Anus	3
Auricula	2
Auris interna	4
Caput	12
Carpus	4
Coccyx	1
Collum	6
Cubitus	5
4 Digiti manus	5
4 —— pedis	5
Dorfum	3
Femur	16
Cutis frontis & occipitis	2
Genæ	2
Humerus	9
Hyoidis os	6
Index	3
Labia	8
Larynx	8
Lumbi	5
Maxilla inferior	5
Meatus auditorius	1
Minimus digitus manus	3
—— —— pedis	2
Nafus	1
Oculi	6
Palma	2
Penis	2
Pharynx	12
Pollex manus	9
—— pedis	6
Radius	4
Scapulæ	3
Tarfus	6
Teftes	2
Thorax	13
Tibiæ	11
Tubæ Euftachianæ	1
Vefica	2
Uvula	4
Mufculorum paria	210
Sunt fingulares mufculi	420
Quidam numerant fingulares	446

Offa in capite.

Os frontis	1	
— occipitis	1	
Offa parietalia	2	
—— temporum	2	
Officula auditus	8	
Os ethmoides	1	
— fphenoides	1	
— malæ	2	
— maxillare	2	
— unguis	2	
— nafi	2	
— palati	2	
— vomer	1	
— maxilla inferior	1	
— dentes incifores	8	
— —— canini	4	
— —— molares	20	
— hyoides	1	
		61

Offa in collo & trunco.

Vertebræ colli	7	
——— dorfi	12	
——— lumborum	5	
——— offis facri	6	
Os coccygis	3	
— fcapulæ	2	
— claviculæ	2	
Coftæ	24	
Sternum	1	
Offa innominata	2	
		64

In extremitate fuperiore.

Humerus	2	
Ulna	2	
Radius	2	
Offa carpi	16	
—— metacarpi	8	
—— digitorum	30	
		60

In extremitate inferiori.

Os femoris	2	
— rotulæ	2	
— tibiæ	2	
— fibulæ	2	
Offa tarfi	14	
—— metatarfi	10	
—— digitorum	28	
		60
Offa fefamoidea		48
Summa totalis offa		293

ANGIO-

ANGIOLOGIA.

Angiologia defcribit vafa corporis humani, & hæc quidem funt; 1. Arteriæ. 2. Venæ fanguiferæ. 3. Vafa lymphatica.

De Arteriis in genere.

Arteriæ, funt canales membranacei, longi, per ramos continuati, elaftici, continue pulfantes, fanguinem a corde ad omnes corporis partes vehentes.

A quibufdam dicuntur etiam conici fed inordinate quidem, quia 1° ubi truncus in ramos dividitur, ibi in divifionis principio truncus ipfe latefcit.

2°. Ubi ex uno trunco majores rami prodeunt ad latera, ibi truncus idem, paulum arctari videtur.

3°. Ubi demum, neque truncus dividitur, neque ex trunco rami proficifcuntur, ibi truncus adeo parum convergit, ut poffis arterias potius cylindricas appellare, quod in capillaribus fpecialiter, microfcopiis cerni datur.

I. *Sectio* arteriæ eft circularis, hinc nunquam penitus collabuntur.

II. *Figura*, cylindrica, fed decrefcens capacitate, ob accidentes & infequentes ramificationes & divaricationes plurimas.

III. *Color* arteriæ eft albus; in valde paucis locis pellucere finit fanguinem.

IV. *Structura*; componitur ex diverfis membranis.

a. *Cellulofa afcititia*; a partibus vicinis mutuata; in capite a dura meninge; in thorace a mediaftino; in abdomine a peritonæo, &c.

Exterior hæc membrana cellulofa, non eft propria, communis, aut conftans, non enim eft continuata per totum curfum arteriæ.

b. *Cellulofa propria* arterias laxe ambit, denfa eft & ftipata magis, quam cellulofa quæcunque; a quibufdam dicitur nervea, inter quos principem locum tenet Albinus.

Maceratio monftrat eam in cellularum modum fabricatam effe, id fuadent etiam inflationes, emphyfemata, hydropes, &c.

Sæpe hæc tunica cellulofa, pinguedine turget.

c. *Mufculofa*; a fibris mufcularibus arcuatis: plures ex his circulum fere integrum faciunt; rubrum colorem non exhibent, unicum ftratum eft; fed in laminas plures poffunt feparari; robur conciliat arteriæ & contrahendi facultatem.

d. *Cellulofa interior*; mufculari arcte cohæret, inter mufculofam & intimam ponitur, hæc cellulofa breviffima, tunc folum confpicua, cum ex arteriâ macerationi traditâ, putredo incipit evolvi.

e. *Tunica intima*; alba, tenuis, cordis internæ fuperficiei continua, lævis ubique, fi truncorum divifiones excipias, ramorum origines, ac vifcerum arterias.

In ramorum originibus, intus funt plicæ.

In vifceribus, arteriæ intus funt molles, rugofæ, & pulpæ fimiles.

V. Interna *cavitas* arteriarum, femper hiat.

Arteriæ poft mortem fere vacuæ funt, fanguis in venis collectus invenitur.

VI. *Rami* educuntur a truncis ad angulos inæquales; frequenter funt acuti; raro recti; rarius obtufi;

Per vifcera ac partes diverfimode fe habent: nam vel annulos, vel cincinnos referunt, vel penicillos, ftellas, arbufculas, ferpentes vel villos.

VII. *Numerus* ramorum feu divifionum incertus eft; Keillius facit quadraginta vel quinquaginta. Alii autem anatomici, vix viginti divaricationes, a trunco principe, admittere volunt.

VIII. *Lumina* ramorum duorum fimul fumpta, femper majora funt, lumine trunci, ex quo rami funt egreffi, in ratione fefquialterâ trunci; ergo arteriæ funt canales divergentes.

IX. Plerumque duo arcus funt in oftiolo, ubi novi rami prodeunt:

Arcus cordi propior eft cavus;

Alter femicirculus remotior a corde, eminet, a circularibus fibris congeftis formatus, hujus dimidii annuli effectus eft, inhibere fanguinem receptum, ne facile in truncum redeat.

X. Arteriæ majores, habent plurimos nervos.

XI. Arteriis fuæ funt arteriolæ, fuæ venulæ, fuique nervuli.

XII. Arteriæ funt donatæ vi elaftica, contractili & vi irritabili, cujus ope, admoto ftimulo, contrahuntur, hinc fi diftentæ fuerint, nituntur vi elaftica in priftinam capacitatem redire.

Motus fic nafcitur alternus, qui vocatur *pulfus*.

Vis elaftica vincitur a fanguine, quem cor trudit intra arterias: unde diftenta arteria urget, quidquid eam comprimit, ita pulfat, atque hæc pulfatio *Diaftole* appellatur.

Arteria fic diducta, in majorem elafticitatis nifum adducitur, ac fimul irritata tunica mufcularis contrahitur; igitur arteria, & pulfus digito exploratus eo momento evanefcunt.

Contractio hæc vocatur *fyftole* arteriæ, ipfi naturalis, dum e contra Diaftole paffio eft, ipfius arteriæ.

XIII. In arteriis fanguis citius movetur, quam in venis.

XIV. Robur

XIV. *Robur* pendet a craffitie mufculofæ tunicæ, cellulofæ fabricæ, & arcta filorum fibrarumque unione, quibus eæ componuntur.

Quo arteriæ fanguineæ cordi funt propinquiores, eo funt robuftiores, ac magis elafticæ: quo magis remotæ ab illo, eo debiliores funt ac minus elafticæ; tunicæ mufculofæ enim hæ, prope cor funt craffiffimæ, & quo ab illo remotiores, eo funt tenuiores.

Vis cordis in minore a corde diftantia major eft; in majore minor; ergo, vis cordis ac robur & elater fanguinearum arteriarum decrefcunt, in eadem ratione.

XV. *Sedes* arteriarum eft ubique in corpore; progrediuntur per telam cellulofam.

Nondum repertæ funt in arachnoidea cerebri & medullæ fpinalis, tendinibus, epidermide, unguibus, pilis, &c.

XVI. Arteriæ profundius hærent, quam venæ.

XVII. *Flexiones* funt frequentes in partibus, quarum magnitudo mutabilis eft.

Arteriæ modo longiores fiunt, modo breviores.

Infigniter extendi vel contrahi poffunt in artubus, ftomacho, inteftinis, utero, varicibus, &c.

XVIII. *Anaftomofes:* funt conjunctiones arteriarum cum alia, modo minori, modo majori; valde frequentes funt inter fe, frequentiffimæ autem cum venulis.

XIX. *Fines* arteriarum funt:

1. *Anaftomofes* cum venulis capillaribus, quod videtur per microfcopia ac per injectiones demonftratur.

2. *Ductus excretorii*, qui funt canales venis fatis fimiles, differunt autem ab iis, nam liquorem a fanguine diverfum vehunt, & non ad maffam fanguinis ducunt, fed ad aliquam caveam, cibariam, uriniferam, &c. aut extra corporis limites deponunt.

3. Arteriæ terminantur in vafcula, quæ tenuiffimum humorem exhalant, tuncque dicuntur *vafa exhalantia*; quæ funt interna vel externa.

Interna hiant in cava interna majora, ubi rorem fubtiliffimum emittunt, in calvaria, pleura, peritonæo, &c.

Vafa exhalantia pulmonalia; magnam copiam tenuis & halituofi vaporis emittunt, quavis expiratione.

Vafa exhalantia externa; ubique per totum cutis ambitum exiftunt; ibique perfpiratio infenfibilis, feu fanctoriana, & fudor perficitur.

4. *Glandulæ:* quæ varias producunt fecretiones, in ore, inteftinis, hepate, pancreate, renibus, teftibus, &c.

5. *Vafa minora*, fanguinem rubrum non admittentia, fed tenuiorem liquorem; arteria ophthalmica exemplum præbet: nam ejus propagines, arteriolæ: nempe membranæ choroideæ & uveæ, quæ aquam vehunt limpidiffimam, continuæ funt arteriis rubris; in inflammatione oculorum, vafa quæ antea rubrum fanguinem non vehebant, nunc valde infarcta, rubra & tumida fiunt.

Arteriarum decrefcentium feries variæ repudiantur.

6. *Arteriæ ultimæ*, dilatatæ, fanguinem emittunt variis locis, viis & modis:

a. Sanguis irruit in patentes cellas corporum cavernoforum penis.

b. In cavernulas telæ cellulofæ, fe infinuat, uti in febribus petechialibus.

c. In aërea fpatia pulmonum erumpit, ut accidit, in tuffi, fputo cruento, hæmoptyfi, hæmorragia narium, &c. vomitu cruento, fudoribus cruentis, hæmorroidibus, per abundantiam fanguinis, ob menfes obftructas, &c.

Hæc fiunt, non ob ruptionem vaforum, fed per dilatationem, vel laxationem vaforum, ob vim impellentem majorem, vel ob crafin vitiatam humorum, & fanguinis, nimium attenuatam, fcorbuticam, venenatam, &c.

Ufus arteriarum.

1. Sanguinem a corde ad omnes partes corporis deferunt.

2. Chylum ab alimentis elicitum in fanguinem convertunt.

3. Corpus nutriunt.

4. Fluiditatem omnium humorum calorem, vitamque corporis confervant.

5. Coagulationes, concretiones, atque putredines prohibent.

6. Per fecretoria vafa, utilia ad incrementum & vitam fecernunt.

7. Per excretoria inutilia ex corpore eliminant.

Syftema

Systema Arteriarum.

Cor est nobilissimum totius corporis organon, omnis vitalitatis principium, fons caloris, primo vivens & ultimo moriens, motorque omnium vasorum sanguiferorum in corpore humano.

Est origo omnium arteriarum finisque venarum.

Hinc sanguis exit & propellitur per arterias earumque divisiones in omnes partes corporis.

Per venas autem revehitur & redditur cruor redux ab omnibus partibus in duos suos sinus, dextrum vel sinistrum.

Est musculus cavus, valde robustus, pericardio inclusus diaphragmati transversim incumbens, ac in thoracis cavitate anteriori positus.

In eo notantur;

i. *Basis*, quæ respicit ad latus dextrum.

ii. *Apex*, autem ad latus sinistrum, versus sextam costam veram.

iii. *Facies superior* est convexa.

—— *inferior*, complanata, & diaphragmati incumbit.

iv. *Margo anterior*, acutus abasi ad apicem, efformatur a ventriculo cordis dextro seu anteriori.

Margo posterior, rotundus, a basi ad apicem, generatur à ventriculo cordis sinistro, seu postico.

v. *Divisio:* 1. In cor proprie sic dictum; plura vide in nostra splanchnologia.

2. In atria cordis.

3. In truncos principes, vasorum sanguiferorum.

---

i. *Cor ipsum* dividitur in binos ventriculos.

Ventriculus cordis posterior, seu *sinister*, constituit cor primitivum, angustior est, crassior, robustior, quam ventriculus dexter.

Ventriculus anterior, seu *dexter*, est amplior, latior, brevior, tenuior & debilior priori.

Ambo ventriculi sejunguntur ab invicem, ope septi intermedii.

Quilibet ventriculus cordis duo habet orificia, unum ducit in adhærens atrium, alterum in arteriam.

Orificium ventriculi anterioris versus atrium, ovale est, & terminatum margine albente subtendineo.

A margine hoc, oritur circulus membranaceus, constans ex tribus partibus inæqualiter quadrangularibus, *valvulæ tricuspidales* nominantur; valvulæ hæ versus parietes cordis, ope fibrarum tendinearum fortium, columnis carneis cardiacis affiguntur.

Orificium ventriculi posterioris versus atrium patens, duas habet valvulas, quæ vocantur *valvulæ mitrales.*

Cor nutritur ab arteriis coronariis, dextra & sinistra; ambo oriuntur ex aorta.

Venæ ejus sunt, vena coronaria magna auriculæ dextræ, & coronaria minor, inserta cordis ventriculo.

Vasa lymphatica, exonerantur in glandulas vicinas lymphaticas.

Nervi sunt ex plexu cardiaco.

---

ii. *Atria cordis*; cavitates duæ sunt, positæ, in basi cordis supra orificia ventriculorum.

Quævis constat *sinu* & *auricula.*

Auricula, vocatur pars sacci cocci serrati, qui in atrio conspicitur.

Sinus nomen, datum est reliquo atriorum cavo.

Dirimuntur, ope septi, cordis ad instar, in *atrium dextrum*, seu *anterius*, & *sinistrum* seu *posterius.*

Septum hoc in foetu est perforatum, in adultis plerumque occlusum.

Sinus dexter, una cum auricula sua, nonnihil amplior est sinistro.

Binis membranis componuntur, inter quas plures fasciculi fibrarum muscularium decurrunt.

Membrana interna continua est, cum illâ in ventriculis cordis, formatque valvulas tricuspidales, easque columnis cordis annectit.

Vasa ac *nervos* cum corde eosdem habent.

Usus. Sanguinem ex venis sibi unitis reducem excipiunt; & in ventriculos cordis exonerant.

---

iii. *Trunci magni principes*, vasorum sanguiferorum cordis sunt.

Aorta, ex ventricula cordis sinistro.

Arteria pulmonalis, ex ventriculo cordis dextro.

Vena cava, terminatur in atrio dextro.

Venæ pulmonales, in atrio sinistro cordis.

De Arteriis.

Nomen, origo, trunci.	*Rami & diviſiones.*	*Subdiviſiones & terminationes.*
Arteria aorta; ex ventriculo cordis ſiniſtro oritur; tres habet valvulas ſemilunares.	Ex aortâ vix enatâ oritur; ſiniſtrorſum verſus ſpinam dorſi deſcendit ad ſpinam.	1. Arteriæ *coronoriæ cordis.* 2. *Arcus magnus.* 3. Truncus *aortæ deſcendentis.*
Arteriæ coronariæ; intra pericardium ſupra valvulas ſemilunares.	Per ſuſtantiam cordis duæ, ſunt diſperſæ, arteriæ, vocantur dextra & ſiniſtra.	Recurrunt ad cor ac in ejus venas abeunt. cordi ſunt propriæ.
Arcus magnus, ex latere ſiniſtro poſtrorſum curvatur.	Ex arcus parte convexa oriuntur tres rami principes.	1. Art. *innominata.* 2. *Carotis ſiniſtra.* 3. A. *ſubclavia ſiniſtra.*
A. *Innominata*; ex latere ſiniſtro arcus.	Statim ab exortu bifurcatur in duas magnas arterias.	1. *Carotis dextra* vel *externa.* 2. *Subclavia dextra.*
Carotides ambæ.	Finduntur juxta cartilaginem thyroideam.	In externum & internum ramum.
Carotis dextra vel *externa*; a cartilagine thyroidea, aſcendit ad maxillam inferiorem retro hanc ad condylum ejus fertur; tum maxillaris interna dicitur.	*Anterius* ex margine ejus interno, oriuntur rami quatuor.	1. A. *thyroidea*, vel *laryngea.* 2. *Ranina*, s. *ſublingualis.* 3. *Maxillaris inferior.* 4. *Maxillaris externa.*
Ambo carotides, cum venis jugularibus, & octavo nervorum pari tela celluloſa uniuntur.	*Poſterius* quatuor rami ex margine externo carotidis externæ.	5. Art. *pharyngea aſcendens.* 6. *Occipitalis.* 7. *Auditoria, interna.* 8. *Temporalis.*
Art. *thyroidea*; vel *laryngea ſuperior*; eſt ramus carotidis externæ.	Ablegat ſurculos in glandulas jugulares & cutim.	Diſtribuitur per glandulam thyroideam œſophagum per muſculos laryngis & oſſis hyoidis.
A. *Ranina* ſeu *ſublingualis*;	Oritur illico ſupra præcedentem.	Diſtribuitur per ſubſtantiam & muſculos linguæ & glandulas ſublinguales.
A. *Maxillaris inferior*;	Præbet aliquos ſurculos muſculis vicinis.	Ad parotidem, glandulas ſublinguales, palatum molle, fertur.
A. *Maxillaris externa*, excurrit in parte externa maxillæ inferioris ſupra muſculum maſſeterem ad uſque latera menti; ubi venit ad ea latera vocatur A. *mentalis.*	Art. *mentalis* finditur ad angulos labiorum in duos ramos.	*Superior* ramus procurrit juxta m. orbicularem labii ſuperioris. *Inferior* ſecundum m. orbicularem labii inferioris uſque ad labii medium; unitur tum ſocio ab altero latere venienti ac nominatur, A. *labialis*, s. *coronaria labiorum.*
	A. *Mentalis*, aſcendit ad latera naſi, ubi denuo ramos ſpargit & ad angulum oculi internum pertingit ſub nomine Art. *angularis.*	A. *Angularis oculorum* evaneſcit in ſphinctere palpebrali & frontali.
A. *Pharyngea aſcendens*; ex carotide externa ad ipſam trunci bifurcationem.	Ramus producitur per foramen lacerum ad duram meningem.	Ramulos mittit in pharyngem & fauces.

Arteriæ ex margine externo carotidis externæ.

A. *Occipitalis*; inter apophyſin ſtyloideam & maſtoideam fertur ad muſculos extenſores capitis.	Conjungitur cum A. vertebrali & cervicali. Tres rami ad duram meningem feruntur.	Diſtribuitur in muſculum ſtyloideum, & digaſtricum. 1. Ram. fertur per foramen inter apophyſin ſtyloideam & maſtoideam. 2. Per foramen jugulare. 3. Per foramen occipitali magnum.

A. *Auditoria*

Nomen, origo, trunci.	*Rami & divifiones.*	*Subdivifiones & terminationes.*
A. *Auditoria externa*, v. *auricularis*; oritur prope præcedentem.	Quidam ab hac furculus, fub membrana tympani, ad aurem internam ferpit.	Fertur ad aurem externam, tympanum & ad tempora.
A. *Temporalis*; fupra proceffum zygomaticum & mufculum temporalem.	Parotidi & faciei ramulos largitur.	Ramus ejus in fronte, vocatur A. *frontalis*.
A. *Maxillaris interna*; fic vocatur carotidis externæ truncus, prope condylum maxillæ inferioris articularem.	Rami 1. *Sphænomaxillaris*.	Mittit furculos in mufculos pterygoideos, vide infra.
	2. *Alveolares, inferiores*.	Defiunt in dentes, faciem, & palpebras.
	3. *Media duræ matris*, feu *fphæno fpinofa*.	Diftribuitur per duram matrem.
A. *Sphæno maxillaris*; eft ramus maxillaris internæ: tres edit notabiles ramos.	Truncus fertur ad mediam partem cerebri per foramen proprium; rami notandi tres:	Evanefcit in temporibus vertice & craffa meninge.
	1. *Duræ matris anterior*.	In facie anteriori duræ matris.
	2. *Alveolares fuperiores*.	In dentes maxillæ fuperioris, & finum pituitarium.
	3. *Maxillaris fuperior*.	In faciem & palpebras.
Carotis interna; feu A. *cerebralis* intra cranium; per foramen caroticum cavum cranii ingreditur, laminis duræ meningis inclufa in medium fertur finus ephippii, ibique emittit tres arterias.	1. A. *Ophthalmica*; feu *orbitalis interna*; fub nervo optico antrorfum & introrfum producta, orbitam intrat; in glandulam lacrymalem, mufculos oculi, narefque abit.	Ex trunco ophthalmicæ, oriuntur; A. *Ciliaris*; per tunicam oculi choroideam & ligamentum ciliare. A. *Centralis retinæ*; pulpam nervi optici fubit, intrat retinam, lentem cryftallinam.
	Nunc bifurcatur carotis, fitque.	
Tunicæ arteriarum intra cavum cranii mutantur, in tenuiores debilioresfque.	2. *Cerebralis anterior*; unitur cum focia ex altero latere.	Parti mediæ pofticæque ramos mittit, fornici ac thalamis opticis.
	3. ——— *pofterior*; ad latera cerebri fertur; conjungitur cum ramo vertebralium.	Plexui venofo furculos fuppeditat.
A. *Subclaviæ*; duæ funt: retro clavicula fub hac feruntur ad marginem fuperiorem coftæ primæ, ubi terminantur.	*Dextra*, ex A. *innominata finiftra* ex ipfo arcu aortæ. Ex quavis fubclavià oriuntur quatuor rami principes.	1. *Mammaria interna*. 2. A. *Cervicalis*. 3. A. *Vertebrales*. 4. A. *Intercoftalis fuperior*.
i. A. *Mammaria interna*; ex anteriori, inferiori parte. A. Subclavia, ad medium claviculæ, interne ad fternum defcendit, edit quatuor ramos.	Rami 1. A. *Mediaftina*.	Per mediaftinum locatur.
	2. *Thymica*.	Excurrit ad thymum.
	3. *Pericardiaca*, ex qua *diaphragmatica fuperior*.	Nutrit pericardium. Per diaphragma fpargitur.
Mittit furculos ad m. intercoftales & mammas, unitur cum mammaria externa, in mufculo abdominali recto fefe jungit epigaftricæ.	4. *Trachealis* feu *gutturalis inferior*; arteriæ laryngeæ fæpe unitur.	Afcendit fecundum afperam arteriam, ad thyroidem & laryngem; furculos mittit ad fcapulæ partem fuperiorem.
	Hæ arteriæ omnes oriuntur nonnunquam ex latere dextro, ex ipfo fubclaviæ dextræ trunco.	Veniunt aliqui ramuli e trunco in mufculos abdominales & peritoneum.
ii. A. *Cervicalis*; feu *mufcularis colli*; oritur fuperius ex trunco A. fubclaviæ.	Plerumque ad ipfum exortum dividitur in duos ramos.	1. Ramus *anterior*; feu A. cervicalis anterior, abit in mufculos colli, pharyngis & glandulas laryngis. 2. Ram. *pofterior* feu A. cervicalis pofterior; ad mufculos colli & fcapulæ.

Nomen, origo, trunci.	*Rami & divisiones.*	*Subdivisiones & terminationes.*
iii. A. *Vertebrales*; ambæ oriuntur ex a. subclaviis; ad vertebras colli tendunt.	1. Ascendunt per foramina processuum transversorum sex colli vertebrarum.	Mittunt ramulos in musculos colli, & medullæ spinalis involucra.
Fabrica tunicarum in his arteriis tenuior fit, ad ipsum earum ingressum in cranii cavum, uti in carotidibus notatum.	2. Dein cranium intrant, secundum medullam oblongatam ascendunt, & A. *basilarem* efficiunt, hæc emittit dein.	1. A. *Auditoriam internam*,] per aurem internam. 2. A. *Duræ matris posticam*, que dispergitur per partem posticam duræ meningis.
	3. A. *Spinalis posterior*; ex A. vertebralibus; cum socio suo suo conjungitur.	*Posterius* secundum medullam spinalem descendit.
	4. A. *Spinalis anterior*; ex vertebralibus, cum socio suo in unicum truncum abit.	*Anterius* secundum medullam spinalem descendit.
iv. A. *Intercostalis superior*; ex a. subclavia vel subinde ex trunco a. cervicalis; in facie interna costarum quatuor verarum superiorum excurrit.	Cuivis costæ ramum largitur, in costæ margine inferiori antrorsum currit, tum musculis intercostalibus, tum pleuræ immergitur.	Musculo colli longo & scaleno ramos mittit. Surculi aliqui foramina lateralia ad medullam spinalem abeunt.
Truncus subclaviæ; supra costam primam ex cavo thoracis egressus.	Et ad axillam productus.	Vocatur *arteria axillaris*.
	Ad brachium, ubi venit.	——— A. *brachialis*.
A. *axillaris*, per totum humerum a musculis scalenis usque ad brachium protenditur. In quatuor ramos dividitur.	1. A. *Thoracica*, s. *mammaria externa*.	Ramulos dat mammis & musculis thoracis; ramus unus pergit secundum humeri longitudinem inferiora versus.
	2. A. *Thoracica inferior*.	Distribuitur per musculos scapulæ & dorsi.
	3. A. *Scapularis externa*.	Externa inhæret margini superiori scapulæ, dividitur per musculos scapulæ & circa articulationem humeri.
	——— *interna*.	Interna abit in musculos & glandulas cavi subaxillaris.
	4. *Humeralis*, oritur nonnunquam ex a. brachiali.	Distribuitur per musculos scapulæ & humeri.
A. *Brachialis*; est continuata axillaris; nomen hoc obtinet, ubi sub tendine musculi pectoralis majoris emergit.	Bifurcatur nonnunquam ad ipsum exortum in duos ramos; quod probe notandum est in operatione pro aneurismate, multum ad successum confert quo loco hæc divisio obtineat.	Rami præcipui sunt, 1. A. *Cubitalis* seu *ulnaris*. 2. A. *Radialis* seu *radiæa*. Multos præterea ramos præbet laterales in vicinos musculos.
A. *Cubitalis* seu *ulnaris*; properat inter musculum pronatorem rotundum, radiæum internum, palmarem longum, flexores digitorum & os ulnæ, secundum musculum cubitæum internum, ad carpum usque.	1. A. *Cubitalis recurrens*.	Recurrit ad condylum internum humeri, per ejus articulationem distribuitur & cum ramis A. brachialis communicat.
	2. A. *Interossea externa*, oritur tres pollices sub articulatione, ligamentum interosseum perforat, cum ramo interosseæ internæ conjungitur.	Evanescit in musculis interosseis externis manus; duo rami abeunt ad musculos antibrachii.
A. *Cubitalis*, transcendit ligamentum carpi internum, & ex latere ossis pisiformis palmam intrat, ubi junctione cum A. interossea externa facit arcum palmarem.	3. A. *Interossea interna*; oritur sub priori, abit ad pronatorem quadratum, ligamentum ibi perforat, unitur cum ramis A. interosseæ externæ, & A. radialis.	Distribuitur in parte externa carpi & in dorso manus. Emittit surculum qui ligamentum carpi perforat quod per internam carpi faciem expansum est.

Arcus

Nomen, origo, trunci.	*Rami & diviſiones.*	*Ramuli & ſubdiviſiones.*
Arcus palmaris; in palma manus, eſt magna anaſtomoſis arteriæ cubitalis, cum arteria interoſſea externa; extendit arcus hic ab oſſe piſiformi uſque ad pollicem.	Ex parte *convexa* oriuntur arteriæ tres vel quatuor excurrentes ad extremitates anteriores oſſium metacarpi, ubi quævis harum in ſurculos finditur.	Hi ſurculi a latere minimi digiti ad latus externum indicis ducti, digitorum apices decurrunt, ibi conjunguntur & vocantur A. *digitales*.
	Ex parte arcus palmaris *concava*, oritur ramus ad pollicem cum ramo A. radialis unitus.	Hinc naſcuntur duæ arteriæ *digitales*, quæ pertinent ad latus internum indicis & pollicis.
2. A. *Radialis* ſeu *radiæa*; dum ad carpum pervenit, oſſi immediate incumbit, adeo ut ictus facile percipiantur; hocce loco *pulſum* explorare ſolemus.	1. *Radiæa recurrens* ad flexuram cubiti redit, ibique conjungitur, cum ramis lateralibus, A. brachialis.	Evaneſcit in muſculis proximis.
	2. *Ramus in palma* cum arcu palmari communicans, binas arterias *digitales* conſtituit, ut jam dictum eſt.	Una pertinet ad latus internum indicis, altera in latere vicino pollicis jungitur arteriæ ex latere oppoſito venienti.

Rami aortæ deſcendentis in ſpecie.

Arteriæ in thorace.

Aorta deſcendens; incipit in thorace, a fine arcus aortici; deſcendit in ſiniſtro latere, ad ultimam vertebram lumborum, ubi iliacæ incipiunt.	In thorace uſque ad diaphragma, rami quatuor principes inde exoriuntur.	1. A. *Bronchiales.* 2. A. *Oeſophageæ.* 3. A. *Intercoſtales inferiores.* 4. A. *Diaphragmaticæ inferiores*, ſ. *phrenicæ.*
i. A. *Bronchialis*; ab aorta ramo unico procedit; nonnunquam ex A. intercoſtali ſuperiori.	Bifurcatur & abit in cavum thoracis dextrum, ſiniſtrumque.	Per veſiculas pulmonales & ramos aſperæ arteriæ diſtribuitur. Nutrit pulmones.
ii. A. *Oeſophageæ*; duæ vel, tres ſunt plerumque.	Nonnunquam una ſola, quod rarum eſt.	Diſtribuuntur per œſophagum & ejus glandulas.
iii. A. *Intercoſtales inferiores*; ſingulæ arteriæ ad exortum ſuum, poſteriori loco, mittunt ramos in tunicas medullæ ſpinalis & dorſi muſculos; ex inferioribus, nonnullos ſurculos in diaphragma.	In quovis latere ſunt octo, excurrunt interius ſecundum marginem inferiorem cujuſvis coſtæ; ad medium hujus finditur quævis, in duos ramulos.	Ramus *internus*: abit ad pleuram & muſculos intercoſtales. —— *externus* ad thoracem & muſculos externos.
iv. A. *Diaphragmaticæ inferiores* vel *phrenicæ*; ab aorta; nonnunquam a coeliaca.	Dicitur hæc *inferior*, ad diſtinctionem illius quæ eſt ramus ſubclaviæ & vocatur *ſuperior*.	Diſtribuitur per faciem inferiorem diaphragmatis.

Arteriæ in abdomine, octo.

i. A. *Coeliaca*; intra tendines diaphragmatis dividitur in dextram & ſiniſtram.	Emittit ſtatim ad exortum ſuum *diaphragmaticam inferiorem dextram.*	Per diaphragma diſpergitur.
	Dividitur in tres ramos majores.	1. *Coronaria ſtomachica.* 2. *Hepatica.* 3. *Splenica.*
1. A. *Coronaria ſtomachica*; ex dextra coeliaca.	Orificium ventriculi dextrum ambit.	Per totum latus dextrum ventriculi diffunditur.
2. A. *Hepatica*; eſt ramus maximus coeliacæ dextræ; tres ramos edit diſtribuitur truncus ejus una cum ramis venæ portæ per totam hepatis ſubſtantiam.	1. A. *Pylorica.*	Per pylorum diſperſa, cum coronaria ſtomachica unita.
	2. A. *Gaſtrica major* ſeu *dextra* ſæpius conjungitur cum arteriis ventriculi reliquis, emittitque.	A. *Duodenalem*, ad duodenum. A. *Gaſtro epiploicas dextras*, per ventriculum & omentum.
	3. A. *Cyſtica*; ex trunco A. hepaticæ prope venam portæ.	Inſumitur circa veſiculam fellis.

Nomen, origo, trunci.	*Diviſiones & rami.*	*Subdiviſiones & fines.*
3. *Splenica*; ex coeliaca ſiniſtra; ſub ventriculo & pancreate ad lienem properat: ejus rami quatuor ſunt.	1. A. *Pancreatica*.	Ad glandulam pancreatis.
	2. A. *Gaſtrica ſiniſtra*, ſeu *minor*, per ventriculi latus ſiniſtrum.	In omentum mittit, A. *Gaſtro-eploicas ſiniſtras*. Ex unione cum A. gaſtrica dextra oriuntur A. *Gaſtroepiploicæ mediæ*.
	3. *Arteriæ breves*.	Per latus ſiniſtrum ventriculi.
	4. A. *Omentales* ſeu *epiploicæ*.	Abeunt in omentum.
ii. *Meſenterica*, ſeu *meſaraica ſuperior*; excurrit inter laminas meſenterii.	Ramum mittit in colon, qui vocatur A. *colica dextra*, ſeu *ſuperior*. Valde frequentes hic ſunt anaſtomoſes.	Surculi diſperguntur, in inteſtinum jejunum, ileon, coecum, & colon.
iii. A. *Renales* ſeu *emulgentes*; duæ ex aorta.	Dextra longior eſt quam ſiniſtra.	Earum ramuli ſunt A. *ſupra renales* & A. *adipoſæ renum*.
iv. A. *Spermaticæ*; duæ ex aorta; nonnunquam ſiniſtra ex art. renali.	Per annulum abdominalem deſcendunt ad teſtes.	In viris migrant ad teſtes. In fœminis ad uterum ovaria & tubas fallopianas.
v. A. *Meſenterica inferior*; ad exortum ſuum edit duos ramos.	1. A. *Colica ſiniſtra* ſeu *inferior*; cum colica dextra unitur.	Ad latus ſiniſtrum inteſtini coli pergit.
	2. A. *Hæmorrhoidalis* interna.	Per inteſtinum rectum ſpargitur.
vi. A. *Lumbares*; in utroque latere ſunt quinque vel ſex.	Ubi muſculos abdominales perforant, vocantur A. *hypogaſtricæ externæ*. Surculi nonnulli ad medullam ſpinalem ejuſque tunicas abeunt.	*Superiores* adeunt diaphragma & muſculos intercoſtales infimos. *Inferiores*, muſculos lumbares & abdominales.
vii. A. *Sacræ*; ex aorta; inter iliacarum diviſionem exſurgunt.	Oriuntur ex uno vel pluribus principiis.	Evaneſcunt in oſſe ſacro & cauda equina.
viii. A. *Iliacæ*; oriuntur ex divaricatione aortæ deſcendentis.	Finditur truncus aortæ, ad vertebram lumborum ultimam in duos ramos.	Quilibet ramus dividitur in 1. *Iliacam internam*. 2. ——— *externam*.
A. *Iliaca interna*, ſeu *hypogaſtrica*; a poſteriore parte antrorſum flectitur; ab ea egrediuntur quinque rami.	1. *Iliaca parva*; ſeu interna minor; oritur ex latere poſtico A. iliacæ internæ.	Abit in os ſacrum muſculum pſoam magnum iliacum internum & ad oſſa ilii.
	2. *Glutea*; per inciſuram iſchiaticam ex pelvi procedit.	Adit muſculos gluteos, ani, inteſtinum rectum & veſicam urinariam.
In fœtu *arteriæ umbilicales*, ex veſicæ urinariæ lateribus, per umbilicum & funiculum umbilicalem ad placentam uteri extenduntur. In adultis autem evaneſcunt & degenerant in ligamenta.	3. A. *Iſchiadica*; per inciſuram iſchiadicam exit.	Diſtribuitur in muſculos gluteos, articulationem cruris, os iſchii & ſacrum.
	4. *Pudenda communis*; ſeu interna, duo rami. *Anterior* ramus fertur inter veſicam urinariam & inteſtinam rectum, ſub ſymphyſi oſſium pubis tranſit.	*Anterior* ramus in viris in dorſo penis excurrit & in corpora ſpongioſa inſeritur, ſub nomine A. *pudendæ externæ*. In foeminis abit in partes laterales uteri & labia vulvæ.
	Poſterior ramus, ſeu *hæmorrhoidalis externa* per inciſuram iſchiadicam ex pelvi egreditur.	*Ramus poſterior*, per ſphincterem ani, corpora ſpongioſa penis, & urethræ diſtribuitur.
	5. A. *Obturatoria*, cum nervo crurali minori per foramen ovale tranſit.	Abit in muſculos vicinos, glandulas inguinales & cutim.
ii. A. *Iliaca externa*, fertur ad ligamentum Poupartii, ibi duos ramulos emittit.	Internus ramus vocatur, A. *Epigaſtrica*, cum *mammaria interna* jungitur.	Adit muſculum abdominalem tranſverſum & rectum.
	Externus ramus, dicitur, A. *iliaca externa minor*.	Evaneſcit per oſſa ilii, & muſculos abdominales obliquos.

Truncus

Nomen, origo, trunci.	*Rami & divisiones.*	*Fines.*
Truncus hujus iliacæ.	Egressa ex pelvi.	Vocatur, A. *cruralis*, seu *femoralis.*
A. *Cruralis*, seu *femoralis*; hæc arteria per musculum tricipitem femoris in poplitem usque descendit, ubi A. poplitea dicitur.	Hæc arteria nonnunquam sub exortu abit in duos ramos.	Varios ramos ablegat ad regionem pubis, glandulas inguinales, musculos femoris, & cutim.
	Minor, ad musculum rectum & cruæum in latere externo femoris.	Rami laterales aliqui cum arteriis recurrentibus tibiæ coeunt.
	Major in latere interno ad poplitem tendit, tuncque dicitur A. *poplitea.*	
A. *Poplitea*, ex arteria crurali.	Statim infra poplitem dividitur in tres ramos.	1. A. *Tibialis antica.* 2. A. ——— *postica.* 3. A. *Suralis.*
A. *Tibialis antica*; juxta os tibiæ inter musculum perforantem & tibiæum posticum ad plantam pedis abit.	Dum in dorsum pedis versus pollicem pervenit, musculos inter ossa metatarsi perforat; unitur in planta pedis cum A. tibiali postica facitque *arcum plantarem.*	Ramulos multos spargit in vicinos musculos. Anastomosi conjungitur cum ramis lateralibus, A. popliteæ, A. tibialis posticæ & A. peroneæ.
A. *Tibialis postica*; dividitur in duos ramos.	Interior: vocatur A. tibialis posterior seu tibialis magna.	Juxta tibiam descendit.
	Exterior: A. peronea, seu fibularis.	Perforat ligamentum interosseum & tunc vocatur A. *peronea postica.*
A. *Peronea*; descendit post fibulam, perforat ligamentum interosseum, in dorso pedis emergit.	Per anastomosin unitur cum A. tibiali antica & postica.	Per pedem plures ramos spargit.
A. *Suralis magna*; descendit in facie interna & postica tibiæ, multos ramos ablegat in vicinas partes.	1. A. *Plantaris externa*; unitur cum ramo art. tibialis anticæ.	Sic format *arcum plantarem* in pede.
	2. A. *Plantaris interna*; in medio plantæ dividitur in duos ramos.	1. Ramus; unitur cum ramis art. tibialis anticæ & ad pollicem fertur. 2. Ramus, per phalanges digitorum distribuitur, cum surculis plantaribus unitur.
	Alius ramus, in tibia, superius in substantiam ossis tibiæ ejusque medullam penetrat.	
Arcus plantaris; fit per anastomosem art. tibialis anticæ cum plantari externa.	Ex convexa parte oriuntur.	Arteriæ *digitales* pedum.
	Ex concava parte.	Surculi in musculos plantæ.

Omnes hi rami & surculi aortæ tandem desinunt in exilissimas venulas, vasa sibi mutuo inosculantur, & unicum efficiunt canalem, hocque modo circulatio sanguinis in minimis vasculis egregie promovetur, & per hos canales continuatos perennis affluxus sanguinis acceleratur & revehitur ad fontem primarium quod est cor, ubi ad alios novos usus præparatur, miscetur, & de novo distribuitur per totum corpus humanum.

Arteria pulmonalis & venæ.

Arteria pulmonalis ex ventriculo cordis dextro seu anteriori exit, intra pulmones dividitur in duos principes ramos.	Habet tres *valvulas semilunares* ad impediendum sanguinis reditum. 1. Ramus adit *pulmonem dextrum.* 2. Ramus ad ——— *sinistrum.*	Innumeris surculis distribuuntur per pulmonum substantiam, vesiculas ambiunt, & in venulis pulmonalibus finiuntur.
Venæ pulmonales; excipiunt sanguinem ab arteriolis minimis per anastomoses sibi junctis. Hæ venæ *nullas* habent *valvulas.*	Minimi surculi confluunt cum aliis, faciunt ramulos, ramos, ac truncos, qui demum coeunt in *venas quatuor principes.*	Intra pericardium hæ quatuor venæ se exonerant in sinum cordis sinistrum.

TABULA XIX. *Arteriæ corporis anteriores.*

a. Cor.

b. Arteria aorta: oritur ex ſiniſtro cordis ventriculo, dat *arterias coronarias* & *magnum arcum* facit, verſus dorſi vertebras, dein deſcendit, per hiatum diaphragmatis in abdomen, in quo juxta ſiniſtrum latus ſpinæ dorſi ad ultimam vertebram lumborum pergit, ibi in duas arterias iliacas dividitur.

c. Arteriæ coronariæ, ex aorta ſuo arcu ejus oriuntur & in ſubſtantiam cordis & auricularum diſtribuuntur.

d. Arcus magnus dat 3. ramos, 1. *Art. innominatam.* 2. *f. Carotidem ſiniſtram.* 3. *Subclaviam ſiniſtram.*

e. Arteria innominata, ex arcu aortæ, ſtatim in duos ramos in *g. A. ſubclaviam dextram* & *h. carotidem dextram* dividitur.

Arteriæ carotides ad laryngem uſque recta aſcendunt & ibi in externam & internam dividuntur.

Carotis externa juxta aurem ad tempora aſcendit, & octo dat ramos; 1. Thyroideam ſuperiorem. 2. Sublingualem. 3. Maxillarem inferiorem & 4. Maxillarem externam. 5. Pharyngeam. 6. Occipitalem. 7. Auditoriam externam, & 8. Temporalem ex qua frontalis.

Carotis interna in cavo cranii dat ramos cerebrinos.

i. Subclavia ſiniſtra.

Arteriæ ſubclaviæ juxta claviculas arcus inſtar flectuntur extrorſum in cavum ſubaxillare, in quo arteriæ *ſubaxillares* vocantur.

Art. *Subclavia* dat 4. ramos,

1. *Mammariam internam* juxta ſternum deſcendit, & edit, 1. Art. Mediaſtinam. 2. Thymicam. 3. Pericardicam, ex qua denuo diaphragmatica ſuperior, & 4. Trachæalem inferiorem.

2. *Cervicalem*, in muſculos colli.

3. *Vertebralem*, per 7. foramina proceſſuum tranſverſalium colli aſcendit & cavum cranii intrat.

4. *Intercoſtales ſuperiores* in margini coſtarum inferiori ad ſternum uſque decurrunt.

k. Art. *Axillaris*, dat 4. ramos. 1. Mammariam externam. 2. Thoracicam inferiorem. 3. Scapularem externam & internam. 4. Humeralem, dein.

l. A. *Brachialis*, ad flexuram cubiti decurrit ſub ea in 3. ramos dividitur.

m. 1. A. *Cubitalis*, juxta cubitum decurrit, ſub ligamenta carpi ad volam manus pervenit ibique facit arcum palmarem.

n. 2. A. *Radialis* penes radium deſcendit in volam manus.

3. A. *Interoſſea*, externa & interna in muſculos antibrachii diſtribuuntur.

o. Arcus palmaris, ex hoc oriuntur, quatuor *arteriæ digitales*.

Aortæ deſcendentis rami.

Aorta ab arcu ad diaphragma dat 4. ramos; 1. A. Bronchialem. 2. Oeſophageas. 3. Intercoſtales inferiores octo paria. 4. Diaphragmaticas inferiores.

a. A. *Bronchialis*; ad veſiculas pulmonales & bronchia.

A. *Oeſophagea* ad inferiorem partem œſophagi.

Intercoſtales inferiores, in inferiore margine octocoſtarum inferiorum ad ſternum uſque.

Diaphragmaticæ inferiores ad diaphragma abeunt.

Aorta in *abdomine*, octo rami.

b. 1. A. *Coeliaca*, ſolitaria eſt, ſub ventriculo in 3. ramos dividitur. 1. Art. *Stomachica.* 2. A. *Splenica.* 3. *Hepatica.*

c. 2. Art. *Meſaraica ſuperior*, proſpicit inteſtino jejuno, coeco, colo dextro.

d. 3. *Renales*, ad renes.

e. 4. *Spermaticæ*, ad teſticulos abeunt in viris, in mulieribus autem ad ovaria.

f. 5. *Meſenterica inferior*, ad colon ſiniſtrum & inteſtinum rectum.

g. 6. *Lumbares*, ad muſculos lumborum & abdominis.

h. 7. *Sacrales*, juxta os ſacrum.

i. 8. *Iliacæ:* circa ultimam vertebram lumborum aorta dividitur in duas.

Arteriæ iliacæ, dividuntur in *externam* & *internam*.

A. *Iliaca interna*, vocatur *hypogaſtrica:* in fœtu ſe dividit in 6. in adulto, in 5. ramos, qui intra & circa pelvim dividuntur.

k. Art. *Iliaca externa*, e cavo pelvis ſub ligamento Poupartii egreditur, in interna femoris parte deorſum pergit ad cavum ſubpopliteum.

l. In hoc decurſu vocatur arteria *cruralis* ſeu *femoralis*, ſub poplite autem *arteria poplitea.*

m. Arteria iliaca externa ſub exitu ex pelvi dat *arteriam epigaſtricam*, quæ ſub muſculo recto uſque ad ſternum aſcendit.

n. Arteria cruralis, dat multos ramos *muſculares* ad muſculos femoris & *arterias laterales*, qui cum arteriis *genualibus recurrentibus* a tibiali anaſtomoſant.

o. Art. *Poplitea* dividitur in *tibialem anticam* & *poſticam* ac *peronæam.*

p. Arteria tibialis antica; ligamentum interoſſeum perforat, deſcendit ad dorſum pedis, penes pollicem pedem perforat & in plantam pedis abit.

q. Tibialis poſtica in interna & poſtica parte tibiæ deſcendit & retro malleolum internum in plantam pedis egreditur & *arcum plantarem* efficit.

r. Peronea ſeu *fibularis*, retro fibulam deſcendit, inferius perforat ligamentum interoſſeum & ad dorſum pedis egreditur.

Arcus plantaris formatur a tibiali antica & poſtica, & peronea in planta pedis.

Arteriæ digitales ex arcu plantari enaſcuntur.

TABULA

TABVLA, XIX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

TABVLA XX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Royce sculp.

TABULA XX. *Arteriæ corporis posteriores.*

Nomen, origo, trunci.	*Rami.*	*Fines.*
a. Arteria occipitalis: sub splenio musculo emergit.	Per totum occiput distribuitur.	Mittit surculos ad musculum rectum, obliquum, complexum, &c.
b. A. *Auricularis, posterioris, ramus temporalis.*	Sæpe ab A. occipitali nascitur.	Ad musculos posticos auriculæ, biventrem, mastoideum, &c.
c. A. *Dorsalis suprema:* ab A. thyroidea plerumque.	Rami sunt, 1. *Scapularis.* 2. *Spinalis.* 3. *Dorsalis scapulæ.*	Ad trapezium, splenium, coraco-hyodeum, &c.
d. Arcus occipitalis.	Unione cum lateris oppositi ramo.	Anastomosin facit.
e. A. *Intercostalis superior.*	*Cervicalem profundam,* sæpe edit.	In vicinis periostiis vertebrarum.
f. A. *Intercostales aorticæ:* novem paria ex aorta descendente.	*Prima,* nascitur inter tertiam & quartam vertebram dorsi.	Emittit A. *bronchialem*; A. *dorsales, intervalli* secundi & tertii.
	Nona sub undecima costa.	Sæpe deficit.
Discedunt prope capitulum costæ, in 2. ramos.	1. *Ramus dorsalis.*	Ad dorsum & medullam spinalem.
	2. —— *intercostalis,* quæ continuo dividitur, iterumque unitur.	Duobus truncis parallelis costarum suarum oras tegit.
g. A. *Lumbales:* ab aorta ad angulos fere rectos oriuntur.	Simplicem truncum habent; intercostales autem duplices.	Cum A. abdominali & epigastrica anastomosant.
h. Truncus arteriæ axillaris: ex subclavia.	Bifurcatur in A. humeralem, & brachialem.	Nutrit os humeri ejusque musculos.
i. A. *Scapularis inferior:* a subclavia, sæpe a scapulari interna.	Per omnem scapulam impenditur.	Ad longum extensorem & infraspinalem, &c. abit.
k. A. *Circumflexa posterior:* ex A. axillari.	Editur ad imam orum musculi infras capularis.	Ad caput humeri, deltoidem, extensorem longum, &c.
l. A. *Humeralis* truncus: ex A. axillari, sæpe ex A. brachiali.	Prospicit musculis scapulæ & humeri.	Mutatur in A. *radialem* & *ulnarem.*
m. A. *Profunda humeri:* ex A. humeraria.	Sequitur lineam asperam humeri.	Ad extensorem brevem & longum, cutim, &c.
n. A. *Interossea posterior, superior.*	Rami 1. posterior, 2. inferior.	Ad extensorem digiti minimi.
o. A. *Dorsalis scapulæ superior:* a thyroidea plerumque.	1. A. *Nutritia* scapulæ.	Impenditur in periostium scapulæ.
	2. A. *Dorsalis.*	In caput humeri, scapulæ dorsum.
Ejus rami principes sunt.	3. A. *Supra spinalis.*	Supra spinam scapulæ.
	4. A. *Infra spinalis.*	Infra spinam ejusdem.
	5. A. *Musculares.*	In musculos vicinos.
p. Truncus arteriæ axillaris.	Sub axilla edit.	A. Circumflexam superiorem.
q. A. *Circumflexa posterior:* ex A. axillari.	Anastomosat cum profunda humeri.	Ad epiphyses & os humeri.
r. A. *Profunda humeri:* ex arteria axillari, plures ramos edit.	1. *Superior.* 2. *Nutritia humeri.* 3. *Profunda radialis,* &c.	Impenduntur in deltoidem, medullam humeri, radium, cutim, &c.
s. A. *Interossea dorsalis princeps.*	Plures ramos edit perforantes, &c.	In supinatorem brevem, radium, &c.
t. A. *Interossea ima cubiti:* plures ramos edit.	1. *Medius.* 2. *Radialis.* 3. *Carpeo radialis.* 4. *Carpeo ulnaris,* &c.	Ex anastomosi cum aliis ramis nascitur carpeus.
u. A. *Radialis:* ab A. humeraria: in summo humero, sæpius a trunco in cubiti flexione decedit.	1. *Musculares cutanei* 2. *Recurrens radialis.* 3. *Profundus.* 3. *Volaris anastomoticus,* &c.	Impenditur per metacarpum, carpum, digitos, dorsum & volam manus, cum aliis communicat, &c.
w. A. *Iliaca posterior.*	Supra musculum pyramidalem exit.	Ad pyramidalem, gluteos, &c.
x. A. *Ischiadica.*	Circa tuber ischii varie dividitur.	1. A. *Hæmorrhoidea.* 2. *Pudenda.*
y. A. *Poplitea:* est cruralis continuata sub poplite.	1. A. *Tibialis postica.* 2. A. *Antica.* 3. A. *Peronea.*	A. *Articulares, interosseæ, cutaneæ, musculares,* &c.
z. 1. A. *Tibialis anterior.*	Perforat ligamentum interosseum.	Ad dorsum pedis descendit.
——— *postica.*	Rami: 1. *Interior.* 2. *Posterior.*	1. A. *Tibialis posterior.* 2. *Peronea.*
z. a. A. *Peronea anterior.*	Perforat ligamentum interosseum.	Nunc vocatur *peronea postica.*
——— *postica.*	Descendit juxta fibulam.	Unitur cum A. tibiali antica & postica.

Systema

Syſtema Venarum.

De Venis in genere.

1. *Venæ*, canalis eſt membranaceus, fortis, flexilis, non pulſans, ſanguinem a partibus ad cor revehens.

2. *Venarum ſpecies* ſunt quinque.

   1. *Vena pulmonalis.*
   2. *Vena cava.*
   3. *Vena portæ.*
   4. *Venæ coronariæ.*
   5. *Sinus cerebri & meningum.*

3. *Figura:* eſt cylindrica ramoſa, conoidea dicitur etiam a quibuſdam, ſed valde improprie.

Ab exortu & a capillaribus minimis arteriolis venulæ minimæ exoriuntur, continuantur in ramulos, ramos, truncos, tandem, abeunt in venam cavam; quæ exoneratur in ſinum cordis anteriorem.

Idem fit in venis pulmonalibus, quæ ſanguinem accipiunt, a minimis arteriolis, tranſmittuntque ad cordis ſinum dextrum.

Venæ verſus cor progredientes, acceptis continue novis additamentis & rivulis, ſemper increſcunt, fluviorum ad inſtar; arteriæ autem a corde decedentes dimiſſis ramis a trunco, arborum ad inſtar, gracileſcunt in minimas arteriolas capillares.

Subſtantia venarum: habent venæ ſimiles membranas ac arteriæ, excepta muſculoſa, quæ hic deficit.

Tenuiores etiam ſunt hæ membanæ, quam in arteriis.

Color venarum: differt ab illo arteriarum, ob tenuitatem parietum ſuorum videntur cæruleæ; hic color componitur, ex alba cute & ex purpurâ ſanguineâ.

Origo. i. Ab extremitatibus minimarum arteriolarum, quæ anaſtomoſi junguntur, cum minimis venulis capillaribus, hocque modo unum efficiunt vas continuatum.

ii. A ſuperficie externa, & interna, totius corporis per vaſa inhalantia, abſorbentia, reſorbentia, lymphatica, &c.

Exhalationes arteriarum perpetuæ & valde corpioſæ ſunt ubique in corpore, hinc reſorbtiones veloces debent eſſe abundanteſque.

iii. Ex *ſinubus cerebri & meningum*, majores venæ exſurgunt, quæ ſanguinem ibidem excipiunt & in cor revehunt.

iv. Inhalantes venulæ, vaporem & aliud quodcunque ſecretum ac tenue liquidum attrahunt & ex pinguedinoſis cellulis ſorbent pinguedinem in venaſque rubras vehunt.

Fines: venæ ab extremitatibus arteriarum ortæ, per confluxum aliarum venarum auctæ, in majores truncos collectæ, tandem in dextra vel ſiniſtra cordis auricula finiuntur, ibique ſanguinem ſuum exonerant.

Venæ pulmonales: ſanguinem reducem ex pulmonibus, reddunt in ſinum cordis poſteriorem ſeu ſiniſtrum.

Vena cava: revehit ſanguinem ab omnibus reliquis partibus corporis, ad ſinum cordis anteriorem ſeu dextrum.

Valvulæ: ſunt membranulæ tenues, pendulæ, in cavo venarum, hinc inde occurrentes.

Obtuſo apice clauſo apicem venarum ſpectant; oſtio aperto, ad venarum baſin apertæ ſunt.

Fiunt valvulæ venoſæ, a membrana venarum intima, levi, quæ ex parte a corde remotiori ſurſum verſus cor, & introrſum in ipſam venæ caveam producitur, & ex margine lunato, in aciem extenuato, reflexa, in ſe ipſam redit & deorſum ad partem, a corde remotiorem, in membranam venæ intimam, reverti tur. Ita duæ laminæ naſcuntur, inter quas celluloſa tela intercedit.

Figura earum in univerſum parabolica eſt, apex convexus, deorſum reſpicit, ſive a corde remotior eſt latera, ſive duæ medietates diſcedentes, in tubu venæ ſurſum, verſus cor producuntur; adeo, inte valvulam, & venæ parietem, cavi quid intercipiun inſtar digitabuli, quod nonnulli *ſinum* vocant, q repletus conum parabolicum replet.

Sinus eſt locus in quo *varix* naſcitur: pondus ſan guinis replet, ac diſtendit has valvulas enormiter; a molem uſque brachii viſæ ſunt auctæ.

Valvulæ ſemilunares: inveniuntur modo unicæ modo binæ, præſertim ubi majores rami in trunc concurrunt.

In oſtio venoſo ſiniſtro cordis, eſt valvula, divi quaſi in duas, quæ à figura *Mitrales*, dicuntur.

In oſtio venoſo dextro, pendet membrana alt denſa, ſtipata, tendinea, que membrana ab anatomic conſideratur, quaſi in tres portiones diviſa, & voca tur *valvulæ tricuſpides.*

Oſtio arterioſo dextro & ſiniſtro oppoſitæ ſunt, tr membranulæ, tendineæ, ſemicirculares, arcu ad co dis baſim concreto, & converſo ad ventriculos; chor ſoluta ſuperius.

Singulæ chordæ, in medio gerunt corpuſcul callofum, figuræ triquetræ, vocantur valvulæ *ſemi naresr.*

Valvulæ deſunt in interioribus cerebri, pulmo bus, in vena cava inferiori, vena portarum, v uteri, viſcerum, venis minoribus.

Utilitas valvularum: magna eſt;

1. In muſculorum actione, omnem ſangui preſſionem, verſus cor determinant.
2. Sanguinem ſuſtinent.

3. S

3. Sanguinem in via ad cor, tendentem non ſinunt relabi.

4. In artubus præcipue, ſunt valvulæ, quia ibi muſculorum preſſio magna eſt, non ita in venis viſcerum, muſculi enim illic deſunt.

5. Sanguinis aſcenſum ac motum juvant, & cavent, ne circulatio turbetur.

6. Valvulæ regurgitationem ſanguinis, ad introitum rami, in truncum impediunt.

Differentiæ venarum ab arteriis.

1. Tunicæ tenuiores ſunt quam in arteriis.

2. Diameter ter quaterve amplior diametro arteriarum, quæ ad illas pertinent, exceptis arteriis pulmonicis quæ eadem diametro cum venis pulmonicis ſunt. Arteriis multo ampliores ſunt venæ, ut quæ continere debent ſanguinem, chylum, lympham, &c.

3. Venarum major eſt copia.

4. Venæ non pulſant.

5. Minus profunde hærent, quam arteriæ.

6. Habent valvulas, exceptis paucis venis.

7. Ad cor venæ grandiſſimæ ſunt, & recedendo a corde gracileſcunt, ſimiliter ac arteriæ.

8. Color: alius eſt quam in arteriis, nam cæruleæ apparent, ob tenuitatem parietum ſuorum.

9. Maxima differentia inter venas & arterias eſt; arteriæ ſanguinem a corde exceptum, mittunt ex baſi, ad ramos ſeu apicem.

Venæ autem ab extremis ramulis, ramiſque ad truncos & ad cor, ſanguinem reducunt.

10. Ab hac autem norma recedit vena portarum, quæ ſanguinem arteriarum more, in hepar diſpenſat, ſed per venam cavam ad cor etiam ducit.

11. Venæ humorem recipiunt ex abſorbentibus & lymphaticis vaſis.

12. Abeſt a venis ſolida illa tendinea compages, quæ arteriarum præcipuam membranam efficit, abſunt enim muſculoſæ fibræ tranſverſæ.

13. Sanguis tardius movetur in venis, quam in arteriis.

14. Poſt mortem paucus ſanguis reperitur in arteriis, pars major in venis collecta manet.

15. Venæ multo majorem ferre poſſunt diſtenſionem, quam arteriæ.

16. Venæ poſt abſciſſionem, ſanguine effluxo concidunt, non itidem arteriæ, quæ ſemper hiant.

17. Quoties ſanguis per inſpirationem diuturnam, aut nixu, in pulmones congeritur, toties ejus iter ſufflaminatur ut in collo, facie, oculis, cerebro univerſo, ſtagnet, venas diſtendat, ruborem, tumoremque conſpicuum producat, denique eas venas externas rumpat, aut ipſius encephali venas, cogat diſſilire, cum funeſtæ apoplexiæ eventu.

18. Vena naſcens, fit ex arteria evaneſcente, quæ ſanguinem in venam trudit. Sic arteria & vena ſunt unum idemque vas continuatum, niſi quod vena, verſus cor progrediens, ſenſim latior fiat, prout arteria, a corde recedens, ſenſim fiebat anguſtior.

19. Arteriæ duræ facile, venæ molles, ægrius rumpuntur, & in univerſum ſanguini melius reſiſtunt.

20. Venæ ſub cute truncos majores, ramos profundos minores habent; e contra arteriæ ramos ſubcutaneos, ubique breves & exiguos nactæ ſunt: truncis ſuis majoribus, per profundas ac tutas corporis regiones incedunt.

21. Venæ non ubique arteriarum ſunt comites.

22. Arteria cutanea alicujus longitudinis nulla eſt. Venæ proprie profundæ nullæ ſunt.

23. Magis variant venæ in ſitu, arteriæ conſtantiores ſunt.

24. Trunci venoſi ſex ſunt, qui nuſquam conveniunt, niſi ad utrumque cordis atrium; pulmonales nempe quatuor & cavæ duæ.

25. *Venarum robora*, illa arteriarum, plerumque ſuperant, majorem diſtentionem venæ abſque ruptione ferunt, quam quidem arteriæ.

26. Venæ multo frequentius intumeſcunt ac rumpuntur, quam arteriæ. Varices, hæmorrhoidum tumores, ſæpius occurrunt, quam aneuriſmata arteriarum.

27. *Diametrorum* ratio ad arterias ſocias, habetur, ut 9 ad 4 inter venarum & arteriarum lumina.

28. Optime apparet, quantum venæ ſuperent, ſi arteriam & venam cera repleveris, diverſe coloratâ injectione, & tunc in eadem corporis parte, v. gr. in inteſtino, utrumque genus comparaveris.

Certe hac arte, arteriæ fere evaneſcere ſolent, obrutæ a mole & a numero venarum, ruberque earum & validior color, a cæruleo venoſo obtegitur.

Diameter minima arteriolarum, venularumque eſt, ut unicum globulum ſanguinis admittant, quorum 5000 æqualis ad 1. pollicis longitudinem.

Anaſtomoſes; majores ſunt venis, quam arteriis; ſæpe magnas per venas vicini trunci uniuntur, quo loco arteriarum anaſtomoſes, per minutiſſimos trunculos perficiuntur. Maximæ ſunt, inter profundam brachii venam & cephalicam, baſilicam, medianam & interoſſeam.

Inter diviſiones ramorum, origines, & numerum venarum, multo plus varietatis eſt, quam in arteriis.

Hic eſt tanta inconſtantia naturæ, ut labor hucuſque deterruerit artifices, aggredi earum minutam deſcriptionem, quia unumquodque fere cadaver, multum differt ab altero.

Ramificationes venarum rariſſime in diverſis hominibus, pariter conſpiciuntur, ſed diverſimode diſperguntur, & certa earum diſtributio determinari non poteſt facile.

Uſus venarum: vena cava ab omnibus corporis partibus, ſanguinem a nutritione ſuperfluum, ad cordis ventriculum dextrum revehunt.

2. Liquida tenuiora in externa & interna corporis ſuperficie reſorbent, deferuntque ad cor.

3. Chylum per vaſa lactea ex inteſtinis hauſtum, ad ductum thoracicum delatum, tandem excipiunt, cum ſanguine miſcent, & cordi tradunt.

X De

De Venis in specie.

Distributio venarum per totum corpus duobus modis describi potest.

1. Incipiendo ab origine venarum & finiendo dein per truncos.
2. Sed melius inverso modo considerantur, initium faciendo a truncis, progrediendo per divisiones, a ramis ad ramulos, eorumque extremitates. Hæc ultima methodus, uti commodior est, sequemur compendii causa.

Tres venæ principales sunt in corpore: 1. *Vena cava.* 2. *Vena pulmonalis.* 3. *Vena portæ,* hisce addi possunt. 4. *Venæ coronariæ,* solo cordi dicatæ. 5. *Sinus duræ matris,* sic habemus quinque species.

Nomen, origo, trunci.	*Rami.*	*Fines.*
Venæ coronariæ: intra pericardium sunt sitæ.	Basin cordis totam ambiunt.	Desinunt in cavitatem auriculæ dextræ cordis.
Vena cava: est maximum vas sanguiferum oritur duobus truncis ex cordis auricula dextra; mediastino firmiter adhæret.	Dividitur in *cavam,* 1. *Superiorem,* quæ a veteribus improprie dicebatur cava ascendens.	Sanguinem advehit ex capite, thorace & extremitatibus superioribus.
	2. *Inferiorem,* seu descendentem, ambæ coeunt intra pericardium.	Vehit sanguinem ex abdomine & extremitatibus inferioribus.
V. *Cava superior:* ex ejus trunco egrediuntur.	1. Vena *dextra mediastina.*	Distribuitur per mediastinum.
	2. —— —— *pericardica.*	Supra pericardium.
Sex venæ thoracicæ internæ parvæ dextræ.	3. —— —— *diaphragmatica superior,* seu *pericardio diaphragmatica.*	Uti prior & communicat cum *diaphragmatica sinistra.*
Venæ thoracicæ sinistræ, veniunt ex subclavia sinistra.	4. —— —— *thymica.*	Infra thymum.
	5. —— —— *mammaria interna.*	Ad diaphragma, mediastinum. Communicat cum V. epigastricis.
	6. —— —— *trachealis* vel *gutturalis.*	Per glandulas thyroidem, bronchiales, tracheam, &c.
Dividitur dein in tres magnos truncos.	7. *Vena azygos.*	Ad vasa emulgentia, &c.
	8. —— *subclavia dextra.*	Tendit ad brachium dextrum.
	9. —— —— *sinistra.*	Ad latus sinistrum.
Vena azygos: seu sine pari: prope pericardium conjungitur cum trunco superiori venæ cavæ, in latere posteriori, inter quartam & quintam vertebram dorsi, ad aortæ latus dextrum.	Descendit usque ad venam renalem, aut lumbarem, cum quibus communicat, sæpe cum trunco venæ cavæ anastomosat. Sæpe dat venam *diaphragmaticam inferiorem.*	Excipit venas, 1. *Tracheales.* 2. *Bronchiales.* 3. *Oesophageas superiores.* 4. *Intercostales superiores dextras:* quæ communicant cum venis mammariis. 5. *Intercostales inferiores:* quæ communicant cum V. thoracis & mammaria interna.
V. *Bronchialis:* sub sterno, supra asperam arteriam, a vena azygos.	Quandoque a subclavia incipit, alias ab intercostali superiori.	Comitatur bronchia in pulmonibus, eosque nutrit.
Venæ subclaviæ: duæ sunt dextra & sinistra.	Quia sub claviculis incedunt, nomen inde sortiuntur.	Ad axillam productæ, vocantur venæ *axillares.*
Venæ ambæ in latere dextro coeunt inque truncum cavæ superioris se immergunt.	In quovis latere & superius quatuor venæ notabiliores accipiuntur.	1. Vena *jugularis externa.* 2. *Jugularis interna.* 3. *Cervicalis* vel *vertebralis.* 4. *Axillaris.*
V. *Subclavia dextra.*	Est brevis.	Prospicit partibus in dextro latere.
V. *Subclavia sinistra:* transverse & longius decurrit, quam dextra; transit supra tres arterias magnas. Hæc differt a subclavia dextra.	Accipit præter supra dictas 4. venas.	
	1. V. *Thoracicas sinistras internas parvas.*	Hæ simili modo distribuuntur in sinistro latere, uti illæ ex vena cava in dextro.
	2. *Ductum thoracicum.*	Adfert chylum & lympham.
	3. *Venas intercostales superiores.*	Veniunt ex pleura, costis, &c.
	4. V. *Bronchialem sinistram.*	Ex pulmonibus advenit.

V. *Jugulares*

Nomen, origo, trunci.	*Rami.*	*Fines.*
V. *Jugulares internæ:* a foraminibus laceris tendunt ad V. fubclavias.	Advehunt fanguinem ex capite, finubus cerebri & cerebelli, &c.	Accipiunt V. *thyroideam, maxillarem internam.*
V. *Jugulares externæ:* fitæ in partibus externis colli, faciei, capitis, &c.	Exonerant fanguinem in fubclavias.	Accipiunt V. *frontales; angulares; temporales; auriculares; raninas; occipitales; cephalicas.*
V. *Cervicales* vel *vertebrales.*	Ex occipite, collo, vertebris adveniunt.	Communicant cum finibus duræ matris.
V. *Axillaris:* eft continuatio venæ fubclaviæ: in brachio vocatur, V. *Brachialis.*	Ejus propagines funt, 1. *Cephalica.* 2. *Bafilica.* 3. *Mediana.* 4. *Salvatella.*	Accipit fanguinem ex venis, 1. *Mammariis externis.* 2. *Thoracicis.* 3. *Scapularibus,* feu *humeralibus.*
V. *Cephalica:* eft ramus, externus venæ axillaris; decurrit inter mufculos & cutim.	*Interior* ramus, cum ramo venæ bafilicæ unitur.	Hinc producitur vena *mediana.*
	Exterior unitur, cum alio ramo bafilicæ, prope ulnam.	Inde vena *falvatella,* exoritur.
V. *Bafilica:* eft ramus interior venæ axillaris.	1. Ejus ramus *inferior* profundior, dicitur.	Vena *hepatica:* in brachio dextro. —— *fplenica:* in brachio finiftro.
	2. Ramus; *vena thoracica inferior.*	Diftribuitur intra coftas.
V. *Bafilica profunda:* incipit infra caput humeri, juxta cavum fubaxillare.	Ramus *exterior,* fecundum radium decurrit.	Pollici & indici dat ramos.
	—— *interior,* accumbit ulnæ.	Surculos præbet digitis & volæ manus.
V. *Bafilica fubcutanea:* ftatim fub cute in brachio exiftit.	Ramus *anterior,* oblique protenditur fupra flexuram cubiti.	Adit ramum cephalicæ, qui *medianam* efficit.
	—— *pofterior.*	Diftribuitur fub cute per ulnam ad carpum.
V. *Mediana:* ex cephalica & bafilica.	Conjungit ambas venas in flexura cubiti.	Surculos fupra pollicem ac indicem mittit.
Salvatella: ex ramo cephalicæ, & alio venæ bafilicæ conficitur.	Subinde oritur ex ramo bafilicæ; vel extremitas medianæ illam format.	Exterius fuper carpum excurrit ufque ad digitum annullarem & auricularem.

Inferior truncus venæ cavæ.

Vena cava inferior: parva portio ejus eft intra pericardium.	Perforat diaphragma eique dat venas.	V. *Diaphragmaticas inferiores,* feu *phrenicas.*
Venæ *diaphragmaticæ* feu *phrenicæ:* hiant in venæ cavæ truncum inferiorem.	Communiter adhuc intra thoracis cavitatem videntur.	Diftribuuntur per diaphragma, mediaftinum, pericardium.
V. *Hepaticæ:* tres.	Recipiunt fanguinem.	Ex hepate.
V. *Atrabilariæ & adipofæ,* in cavam hiant.	Diffufæ circa glandulas atrabilarias & adipem renum.	Ex renibus fuccenturiatis & adipe renum.
V. *Emulgentes,* renum: dextra & finiftra.	Circa primam vertebram lumborum fitæ.	Pluribus ramis renes fubeunt.
V. *Spermaticæ.*	Dextra in venam cavam hiat.	In viris ad tefticulos pertingunt.
	Siniftra in emulgentem venam.	In foeminis ad uterum & ovaria.
V. *Lumbares,* hiant in venam cavam.	Accumbunt vertebris lumborum.	Veniunt a medulla fpinali & mufculis vicinis.
V. *Iliacæ:* ambæ, circa os facrum, exonerantur in venam cavam.	Dividuntur in 1. dextram & finiftram; ab unaquaque educuntur.	Venæ, 1. *Sacra.* 2. *Iliaca interna.* 3. *Iliaca externa.* 4. *Cruralis.*
V. *Iliaca interna.*	Ejus propagines funt.	V. *Hypogaftrica.* V. *Hæmorrhoidaria externa.* V. *Pudenda.*

V. *Iliaca*

Nomen origo, trunci.	*Rami.*	*Fines.*
V. *Iliaca externa.*	Ex hac oriuntur.	V. *Epigaſtrica.* V. *Cruralis.*
V. *Hypogaſtrica:* per totum abdomen diſperſa eſt.	Recipit ſanguinem ex *pelvi* & partibus *vicinis externis* & *internis.*	Ex venis *hæmorrhoidalibus, obturatoriis, pudendis dorſali* & *interna*
V. *Epigaſtrica:* ex V. iliaca externa.	Dat ramos glandulis vicinis, aſcendit ad venas mammarias.	Sæpe dat ramum muſculo obturatorio, ibique cum vena obturatoria anaſtomoſat.
V. *Cruralis:* eſt infimus & maximus venæ iliacæ externæ ramus.	Infra ligamentum Fallopii exit; ſub poplite vocatur V. poplitea.	Vena 1. *Muſcula externa.* 2. *Poplitea.* 3. *Iſchiadica* 4. *Suralis.* 5. *Saphæna.*
V. *Muſcula.*	Duplex eſt.	Venit a muſculis in femore & tibia.
V. *Poplitea:* in poplite ſub condylo interno femoris locata eſt.	Uſque ad calcem ſe extendit, tres ſunt ejus rami.	1. *Vena tibialis antica.* 2. V. *Tibialis poſtica.* 3. *Vena peronea.*
V. *Iſchiadica:* infra trochanterem minorem: ſic vocatur quia comitatur nervum iſchiadicum.	*Minor,* exterius collocata vocatur etiam, V. *ſaphæna minor* vel *externa.*	Diſtribuitur per muſculos, & cutim uſque ad malleolum externum.
	Major iſchiadica, multos ramulos emittit.	Per muſculos ſurales, gaſtrocnemios, pedis dorſum ejuſque digitos.
V. *Suralis:* a vena crurali, vel a V. tibiali poſtica; ſub cute palam conſpicitur.	Inſervit muſculis gaſtrocnemiis, ſolæo, &c.	Decurrit juxta malleolum internum; infra plantam pedis, efficit venas *plantares.*
V. *Saphæna magna:* longe deſcendit ſub cute per crus, tibiam, ad malleolum externum & pollicem.	In inguine dat ramos glandulis inferioribus, per totum decurſum plurimos ad muſculos vicinos.	Terminatur circa pollicem pedis: anaſtomoſat cum V. crurali, tibiali & propriis editis ramis.
V. *Tibialis antica:* perforat ligamentum interoſſeum.	Communicat cum V. tibiali poſtica, & poplitea.	Dat V. *articulares* genu, tibiæ, fibulæ, muſculis, in pede evaneſcit.
V. *Tibialis poſtica:* ſæpe eſt truncus continuatus venæ popliteæ.	Dat venam ſuralem muſculis gaſtrocnemiis, ſolæo, &c. Dividit ſe circa arteriam tibialem, illam ambit, iterumque ſibimet unitur.	Deſcendit ad malleolum internum, communicat cum V. tibiali antica, & V. ſaphæna. In planta efficit venas plantares.
Vena *Peronea:* duplex eſt vel triplex.	Deſcendit juxta arteriam peroneam eamque ramulis ſuis amplectitur.	Retro malleolum externum deſcendit: communicat cum V. tibiali poſtica.

Omnes prædictæ extremæ ramificationes venarum æque ac arteriarum rariſſime in diverſis hominibus ſimiliter conſpiciuntur.

Vena Portæ.

Vena portæ eſt magna peculiaris vena, cujus truncus primarius eſt ſitus, inter prominentias inferioris ſeu concavæ partis hepatis, quæ a veteribus vocabantur *portæ.*

Oritur *vena portæ* inter membranas meſenterii ab inteſtinis, aliiſque viſceribus abdominis. Sanguinem ſuum vehit ad hepar.

Vena hæc conſiderari poteſt, quaſi compoſita ſit ex duabus magnis venis, quarum trunci abſciſſi, ſibi invicem appoſiti, dein divergunt ab invicem, ramis ramuliſque ſuis, in directiones contrarias.

Truncus unus, adhæret hepati ramificatur in hoc viſcere ac ubique comitatur arteriam hepaticam.

Truncus alter, extra hepar eſt, ac diſpergitur ramificationibus per viſcera, quæ irrigantur ab arteria coeliaca & à meſentericis, ſuntque ventriculus, inteſtina, pancreas, lien, meſenterium, omentum.

Pars prior vocari poterit, *vena portæ hepatica,* ſive *ſuperior,* ſive *parva,* cujus truncus vulgo dicitur, *ſinus venæ portæ.*

Pars altera vocatur, *vena portæ ventralis, inferior,* ſeu *major.*

Hanc

Hanc ultimam hic deſcripturi ſumus, de priori tractaturi in hepatis hiſtoria.

Magnus truncus *venæ portæ inferioris*, ſeu *ventralis*, ſitus eſt in facie inferiori, concava hepatis, & communicat, cum ſinu venæ portæ hepaticæ, intra medietatem & extremitatem dextram hujus ſinus. Deſcendit oblique ſiniſtrorſum, poſt truncum arteriæ hepaticæ, ſe curvat infra duodenum, uſque ad caput pancreatis, ſe extendit, quinque digitos latos.

Nunc mutatur nomen *venæ portæ*, quæ dividitur in tres magnos ramos. Vocantur, 1. *Vena meſaraica*, ſive *meſaraica magna*. 2. V. *Splenica*. 3. V. *Hæmorrhoidalis interna*, ſeu *meſaraica parva*.

Vena *Meſaraica:* apparet, ut truncus venæ portæ inferioris.

—— *Splenica:* eſt quaſi ramus primarius.

—— *Meſaraica parva*, ſeu *hæmorrhoidaria interna:* aut communem originem habet cum ſplenica; aut hujus eſt proles.

Nomen, origo, trunci.	*Rami.*	*Fines.*
Vena portæ inferior: antequam in tres ramos abiit, ex trunco ſuo edit, plures ramuſculos, ſeu parvas venas.	1. *Venæ cyſticæ:* duæ.	A collo veſiculæ fellis uſque ad fundum eunt.
	2. V. *Parva hepatica peculiaris.*	Venit ex una V. cyſtica vel ex earum trunco.
Hæ parvæ venæ omnes naſcuntur, aut ſeparatim, aut ex parvo communi trunco, aut ex aliquo ramo majori.	3. V. *Pylorica:* ex trunco magno.	Incedit ſupra pylorum: communicat cum coronaria ſtomachica.
	4. V. *Duodenalis.*	Supra duodenum & pancreas diſtribuitur.
	5. V. *Gaſtrica* dextra. 6. V. *Coronaria ſtomachica.*	Hæ frequentius veniunt ex ramo venæ portæ inferiori, quam ex trunco.
Vena magna meſaraica: hæc vena ſæpius apparet, uti truncus continuatus, potius quam ejus ramus.	1. V. *Colica ſuperior.*	Adit colon: communicat cum V. hæmorrhoidali.
	2. ——— *inferior:* ſeu *gaſtro-colica*, ramus *ſuperior.*	Adit pancreas, omentum, ventriculum.
Comitatur arteriam meſentericam, per meſenterium, meſocolon, inteſtina tenuia, coecum & latus coli dextrum.	ramus *inferior.*	Ad colon: communicat cum vena colica & coecali.
	3. V. *Epiploica dextra.*	Adit, omentum, inteſtinum jejunum, & ileum.
	4. V. *Coecalis:* ramus 1. *ſuperior.*	Adit colon: communicat cum vena gaſtro colica.
	——— ramus 2. *inferior.*	Adit coecum: communicat cum V. magna meſaraica.
Vena ſplenica: eſt quaſi truncus ſecundarius magnæ venæ portæ.	1. *Vena coronaria ſtomachica.*	Ad orificium ſuperius ventriculi.
	2. V. *Pancreatica.*	Inſervit pancreati.
In ſplene truncus evaneſcit: ex ultimo ramuſculo poſteriori, oriuntur *vaſa brevia* antiquis decantata.	3. V. *Gaſtrica epiploica ſiniſtra.*	Abit ad ventriculum.
	4. V. *Epiploica ſiniſtra.*	Diſtribuitur in omento.
	5. V. *Hæmorrhoidalis interna.*	Non ſemper oritur ex V. ſplenica.
	6. *Vaſa brevia*, tendunt ad ventriculum.	Communicant cum V. coronaria ſtomachica, & gaſtrica ſiniſtra.
Vena *hæmorrhoidalis interna*, ſeu *meſaraica parva*; eſt truncus tertius venæ portæ.	1. V. *Duodenalis ſecunda.*	Adit duodenum.
	2. V. *Hæmorrhoidalis ſuperior.*	Finitur in colo; communicat cum pluribus aliis venis.
	3. ——— *inferior.*	Evaneſcit in recto inteſtino & ano.

Uſus: venæ portæ. Duplex ejus officium eſt: agit ut *vena*, aut *arteria*.

Venæ officio fungitur, dum ſanguinem a nutritione reliquum ex abdominis partibus revehit.

Arteriæ munus facit, cum hunc ſanguinem non ad cor, ſed ad hepar affert, bilem ſecernendi cauſa.

Progreſſus ſanguinis in hepate difficilior eſt per hanc venam, quia vena portæ caret pulſu arteriarum & deſtituitur valvulis;

Sanguis etiam ſurſum aſcendere cogitur.

Hinc generantur ſtagnationes, infarctus ac multi alii graviſſimi morbi, præſertim apud foeminas.

Circulationem ſanguinis promovent:

1°. Perpetuus diaphragmatis motus.

2°. Firma cohæſio ramorum venæ portæ cum ſubſtantia hepatis per capſulam Gliſſonii qua earum collapſus præcavetur.

TABULA XXI. *De Venis.*

Sanguis omnis encephali, faciei, collique.	Exoneratur.	In duas venas jugulares internas, duaſque externas.
Sanguis per arterias in cerebrum & cerebellum appulſus.	Refluit in *ſinus duræ meningis.*	Excipitur a venis jugularibus internis.
a. Venæ jugulares internæ; in collo deſcendunt.	Accipiunt venas *b. thyroideas*, & V. *maxillarem* internam.	Exonerantur in venas ſubclavias.
Venæ 1. *c. Frontales.* 2. *Angulares.* 3. *d. Temporales.* 4. *Auriculares, ſublinguales.* 6. *e. Occipitales.*	In lateralibus colli partibus ſub integumentis communibus deſcendunt.	Sanguinem tradunt venis jugularibus externis, quæ eum vehunt in venas ſubclavias.
f. Venæ digitales manus: oriuntur ex minimis arteriolis per innumeras anaſtomoſes.	Confluunt 1. *g.* in *venam cephalicam* pollicis, unitur cum inferiori. 2. In *h. ſalvatellam*, hæc venit ſecundum digitum minimum.	Exoneratur in V. *radialem externam.* Hæc in venam *cubitalem in* & *externam* influit.
i. V. *Radialis externa:* decurrit ſecundum longitudinem radii.	Ex unione ejus cum *mediana cephalica minori.*	Fit *vena cephalica major*, quæ hæret in parte ſuperiori brachii.
k. Venæ 1. *Cubitales externæ* & *internæ.* 2. *Collaterales.* 3. V. *Profundæ ſuperiores.*	Ex confluxu harum venarum in facie inferiore humeri.	Enaſcitur *l. vena baſilica.*
m. V. *Mediana cephalica major*, 2. V. *Profunda inferior.* 3. V. *Radialis interna.*	Confluunt in flexura cubiti & efficiunt *venam medianam.*	Vena mediana uno ſuo fine unitur cephalicæ magnæ, altero autem baſilicæ.
Venæ cephalica & baſilica.	Coeunt in humero.	In *venam brachialem* abeunt.
n. Vena brachialis.	In facie interna humeri aſcendit ad cavum ſubaxillare.	Ingreſſa in cavum dicitur vena axillaris.
o. Vena axillaris: recipit.	1. *Venas thoracicas.* V. *Muſculares, ſcapulares.*	Dum ad claviculam pervenit, vocatur *vena ſubclavia.*
p. Venæ ſubclaviæ: ſunt continuatio venarum axillarium inque has influnt.	1. *Venæ jugulares internæ.* 2. —— —— *q. externæ.* 3. —— *vertebrales.*	Ex encephalo. Ex partibus exterioribus capitis. Ex *venis* & *ſinubus vertebralibus.*
Ambæ ſubclaviæ ex latere dextro coeunt, tum per venam cavam ſuperiorem ſanguinem in atrium cordis dextrum vehunt.	4. *Mediaſtina.* 5. *Pericardica.* 6. *Diaphragmatica*, ſeu *phrenica.* 7. *Mammaria interna.* 8. *Laryngea.* 9. *Intercoſtales ſuperiores.* 10. *Vena azygos.*	Hæ omnes veniunt ex internis partibus thoracis & colli.
r. Vena azygos, ſeu *ſine pari.*	Ex confluxu ſequentium venarum conficitur.	1. V. *Bronchiales.* 2. *Oeſophageæ ſuperiores*, 3. *Vertebrales.* 4. *Intercoſtales dextræ ſuperiores.* 5. & *Siniſtræ inferiores.*
s. Venæ digitales pedis: naſcuntur in extremitatibus digitorum pedis.	Exonerantur 1. in venam *t. cephalicam pollicis.* 2. *u. Venam ſaphenam.* 3. *w.* & *Dorſalem pedis.*	Confluunt hæ in *venam tibialem anteriorem.*
Venæ plantares. —— *ſurales.*	Inferius. Superius.	In tibialem poſticam ſe exonerant.
x. V. *Tibialis antica* & *poſtica.*	Uniuntur cum *vena peronea.*	Et tunc vocatur *vena poplitea.*
y. Vena poplitea: per poplitem aſcendit.	Ex poplite egreſſa.	Dicitur V. *cruralis* vel *femoralis.*
z. V. *Cruralis:* in pelvi vocatur *iliaca externa*	Recipit *pudendas externas.* Cum V. iliaca interna unitur.	In *venam cavam inferiorem* abit.
a. Vena cava inferior: incipit a venis iliacis ad vertebram ultimam lumborum: prope cor cum cava ſuperiori in *ſinum cordis anteriorem unitur.*	In cavo pelveos & abdominis ad eas confluunt venæ ſequentes.	1. *Venæ ſacrales.* 2. *Lumbares.* 3. *Spermatica dextra.* 4. *Renales.* 5. *Hepaticæ.* 6. *Diaphragmaticæ inferiores.*
b *Vena iliaca interna:* recipit.	1. Venas *hæmorrhoidales externas.* 2. Venas *hypogaſtricas.*	In has fluunt, 1. V. *Pudendæ internæ.* 2. V. *Dorſalis penis.* 3. V. *Obturatoriæ.*

TABVLA XXI



De Vasis absorbentibus.

Systema vasorum absorbentium, continet doctrinam de vasis lacteis, lymphaticis proprie sic dictis, de ductu thoracico & de glandulis conglobatis.

Vasa absorbentia vocantur illi canales vel ductus, qui habent facultatem, attrahendi, imbibendi, absorbendi & recipiendi fluida illa, quae ad ostiola seu orificia suorum tubulorum obviam sunt.

Facultas haec existere potest, per potentiam illam, quam videmus in tubulis capillaribus, sed potissimum ab illa, quae dicitur vitalis, omnisque motus causa est in corpore humano.

Sub nomine vasorum absorbentium intelliguntur vasa lactea & lymphatica, quae olim describebantur, quasi distincta essent, nunc autem ab omnibus fere agnitum est, esse unius ejusdemque speciei, ad unum idemque pertinere systema universale, per totum corpus extentum, ab aliis distinctum, ac munus proprium, specialemque suum usum nempe absorptionis lymphae coagulabilis & chyli habens.

In antiquis medicis vestigia aliqua inveniuntur horum vasorum.

Inter Hippocratis libros mentio fit, de sanguine albo glandularum.

Aristoteles ait: fibras esse inter arterias venasque, mediam naturam habentes, in quarum nonnullis sanies fit.

Galenus ex Erasistrato habet notabiles locos, quos videas in hoc opere nostro pag. 6.

Sic non dubitandum, quod antiqui viderint lactea vasa, sed certe non cognoverunt nec docuerunt usum dignitatemque.

Plura alia vestigia sunt, sed sine clara descriptione aut delineatione.

Caspar Asellius, anatomicus italus, anno 1622, primus curatius descripsit ac delineavit, usum docuit, nomenque indidit, vasa lactea.

Joh Veslingius, anno 1649, multos meatus lacteorum similes ostendit, vera vidit vasa lymphatica, ante Bartholinum.

D. Jollyffio etiam tribuitur laus inventionis, sed nihil scriptum reliquit.

Olaus Rudbeck, suecus, descripsit ductus aquosos anno 1650, tabulasque edidit.

Bartholinus circa eadem tempora anno 1652, haec vasa imposito nomine *vasorum lymphaticorum* notiora fecit.

Per satis longum tempus non multum huic studio accessit, usque ad Gulielmum Hunterum & Johannem, fratres, Gul. Hewson, Alex. Monro, junior. Mekel, Lieberkuhn, Mag. Falconar, Joan. Sheldon, and Gul. Cruikshank, qui novis inventis & tabulis hanc anatomes partem illustrarunt.

Hi viri ostenderunt vasa lymphatica, lactea, ductum thoracicum, in amphibiis, piscibus, avibus adesse.

Universalitas systematis vasorum absorbentium in regno animali nunc clarius patet, multumque accessit lucis in oeconomia corporis humani.

Ex horum inventione in variis animalibus, pulchre apparet naturae simplicitas ac legum uniformitas.

Quia demonstratum est vasa lactea non essentialiter differre, sed unius ejusdemque speciei ac usus esse, nomen vasorum absorbentium uti generalius nunc magis obtinet, & hoc nomine indicantur vasa tam lactea, quam lymphatica; haec sunt in omnibus partibus corporis & lympham absorbent, illa autem ex intestinis chylum & lympham.

Vasa lymphatica sunt canales exigui pellucidi, teneri, valvulis numerosissimis intercepti, hinc apparent nodosi: ex minutis radiculis, in trunculos majores, inque ductum thoracicum confluentes, truncis eo majoribus, quo huic ductui sunt propiores.

Vasa lymphatica: inveniuntur in homine, animalibus quadrupedibus, avibus, piscibus calidi sanguinis, amphibiis.

Structura constat ex membranis tenuibus, diaphanis, satis robustis, ut ne quidem a magno hydrargyri pondere facile rumpantur.

Tunicae sunt tenuiores, quam in vasis sanguiferis, his tamen sunt tenaciores, & difficulter secantur.

Hae membranae habent fibras musculares, vasa ac nervos quod patet ex earum irritabilitate, constrictione, intumescentia, dolore.

Valvulas plurimas habent per paria dispositas, in quibusdam locis tria aut quatuor harum paria occurrunt in spatio unius pollicis & refluxum liquidi contenti impediunt.

Bartholinus auctor est bismille valvulas fuisse demonstratas.

Hae valvulae si non semper fidae sunt custodes, fluida tamen & injectio ceracea ab insequentibus valvulis certe sistitur & fluidum non sinitur relabi.

Origines: ex cellulis textus cellulosi seu tela adiposa.

Vasa lactea: absorbent ex cavitate intestinorum.

Vasa lymphatica: ex superficie cutis externa, cellulis pulmonum, ex omnibus cavitatibus corporis, secundum aliquos etiam ex cavitatibus arteriarum & venarum, quia harum sunt vasa vasorum.

Lactea vasa, quando absorbent, vel imbibunt humorem, id faciunt per orificia suorum tubulorum; haec cum sint minutissima, oculo nudo non possunt conspici, nec per optima microscopia semper possunt videri.

Sub certis circumstantiis tamen videri possunt, quando scilicet vasa lactea turgent chylo & distenta sunt; cum haec vasa saepius sint collapsa & inania, difficultas & raritas videndi facile apparet.

In villis intestinorum absorptio cum sit copiosior & vasa

vafa ampliora in proportione, locus eft aptior, ea inveniendi.

Villi hærent in cavitate inteftinorum quorum intimam efficiunt tunicam quæ dicitur villofa, apparent uti fafciculi filorum connexi, aut tomenta ferica.

Villorum fabrica reticulata: in villo lacteo, trunculus, vafis lactei dividitur, in viginti vel plures ramulos radiatos, quorum quilibet, unum folummodo orificium habet, horum ramulorum oftiola videre licet in villi fuperficie, ficuti etiam ipfos radios, ad trunculum tendentes; radii albefcente liquido pleni & diftenti inveniuntur in chyli reforbtione.

Quilibet villus unum modo habet trunculum.

Lymphaticorum orificia nondum diftincte vifa funt: fed analogia cum vafis lacteis fuadet ea non multum abludere a norma communi, quia in cæteris multis omnino conveniunt.

Vafa lactea oriuntur ab inteftinorum faciebus, permeant glandulas conglobatas in mefenterio, terminantur in ductum thoracicum, & abforbent chylum lymphamque.

Vafa lymphatica eafdem habent dotes, membranæ fimiliter funt tenues ac pellucidæ, numerofis valvulis & glandulis inftructæ, uti lactea non immediate connectuntur cum arteriis, in eundem ductum thoracicum abeunt ac lympham pellucidam vehunt ab omnibus partibus corporis.

Vafa lymphatica una cum lacteis, faciunt unum diftinctum univerfale fyftema, quod abforbens vocatur.

Vafa lymphatica nondum fatis clare demonftrata funt in cerebro, cerebello, glandula pituitaria, & infundibulo, placenta, fecundinis.

Hæc vafa multum variant in numero & fitu in diverfis hominibus.

Numerus truncorum in vafis abforbentibus ad minimum eft in duplici ratione numeri arteriarum.

Arteria quævis & vena habent duo vafa lymphatica, eas proxime concomitantia, unum ex quovis latere.

Vafa abforbentia in ramos abeunt, uti venæ, fed rami funt valde numerofiores, fibique propiores & magis paralleli.

Anaftomofes permultas habent, reticulaque, inter fe communicantia.

Ex uno trunco poffunt repleri, in una felici injectione ceracea, vafa tam fuperficiaria quam profunda.

Mediantibus hifce anaftomofibus palam fit, quod non obftante obftructo ductu thoracico, aliqua pars chyli & lymphæ pervenire poffit ad fanguinem, quia adeft anaftomofis inter vafa lactea & lymphatica hepatis & diaphragmatis, hæc enim infra fternum & cartilagines coftarum abeunt, ad angulum inter venas jugulares & fubclavias in utroque latere.

Non omnia vafa lactea per glandulas mefentericas migrant: hinc tabes non femper fequitur obftructiones harum glandularum.

Abforbentia vafa, magis irritabilia quam arteriæ, aliquandiu poft mortem propellunt fluida contenta, & poft obitum femper vacua inveniuntur.

Vafa abforbentia penetrant etiam offa.

Vas abforbens: ex inteftinis, cuti, aliaque fuperficie ortum, ubi ad glandulam pervenit, ab anatomicis vocatur, *vas inferens*, quia infert liquidum fuum in glandulam; in altero oppofito latere, quæ exeunt vafa, nominantur, *vafa efferentia*, quia liquida avehunt ad alias glandulas vel ductus.

Plura *vafa inferentia* fæpe adeunt unam eandemque glandulam; in contactu glandulæ dividuntur in plures ramos radiales, qui ingrediuntur ejus fubftantiam, in parte averfa a ductu thoracico.

Vafa inferentia: femper funt numerofiora quam efferentia. Vafa enim quatuordecim & amplius injecta, vifa funt, unum modo habere vas efferens, in latere oppofito ei refpondens.

Vafa efferentia ampliora funt quam inferentia.

Succeffive ingrediuntur alias glandulas. Hallerus de feipfo dicit, quod ufque ad quintam glandulam perfecutus fit eundem truncum lacteum, quem felegerat.

Egrediuntur ramulis pluribus, ex glandulis, in truncum unum vel plures abeuntibus ad alias glandulas, ubi has intrant denuo fiunt inferentia fed funt diftincta femper vafa.

Sedes: eft per majorem partem corporis, inter mufculos cutemque, in cellulofa tela.

A cranii cavitate abfunt.

Ufus glandularum abforbentium nondum eft bene cognitus, nullæ funt in teftudine, pifcibus, paucæ modo in avibus.

In hominibus & quadrupedibus animalibus cur adfint tam multæ, & cur exiftant, nullatenus liquet.

In foetu funt maximæ, molliffimæ, fucci pleniffimæ: in adulto duriores & ftrigofiores, in fenibus tandem evanefcentes quafi.

Fluida corporis humani nullibi facilius, ftagnant, quam in glandulis conglobatis, hinc fcirrhorum, cancrorum funt fedes frequentiffimæ.

In infantibus, atrophicis, rhachiticis, fcrophulofis, fcorbuticis, hypochondriacis femper fcirrhi adfunt.

Glandulis his infarctis oriuntur oedemata, hydropes, tabes, tumores, ulceraque maligna.

In quibus glandulæ colli intumuerunt, etiam glandulæ mefentericæ & bronchiales repertæ fuerunt obftructæ, quod demonftrat, labem communem effe in toto fyftemate, & ftagnationem ibidem dominari.

Glandulæ conglobatæ: funt partes effentiales fyftematis abforbentis, recipiunt vafa lymphatica, emittuntque iterum; omnis chylus ac lympha per glandulas tranfire debet, antequam ad fanginem pervenire poteft, fed quem ufum præftent, adhuc in obfcuro latet.

Figura: oblonga, olivaris, alias globularis, plana, fimplex.

Modo: funt difcretæ, collectæ, conglobatæ vel conglomeratæ.

Fabrica:

Fabrica : in opinionibus valde differunt anatomici de ftructura harum glandularum.

Aliqui edicunt, effe convolutiones vaforum inferentium lymphaticorum.

Alii autem credunt, effe congeriem ex cellulis compofitam, has cellulas apparere ut apum alvearia, inter fe communicare per oftiola lateralia.

Ubi unicum adeft *vas inferens*, & unicum *vas efferens*, tunc una folum cellularum feries videtur; ubi vero plura vafa concurrunt, tunc feries itidem plures confpiciuntur, diftinctæ, oriundæ ex cuique propriis vafis.

Cellulæ : facile demonftrantur in glandulis injectione præparatis & ficcatis. Cellulæ cavitatem efficiunt quinquagefies diametro trunci largiorem.

Moles : eft a vigefima parte, unius pollicis ad pollicem integrum; a morbis vifæ funt auctæ, quater aut quinquies majores aut multo plus.

Color : eft rubellus in junioribus, cum ætate pallefcit: glandulæ *fubcutaneæ*, funt rubriores, quam illæ in abdomine vel thorace; funtque etiam robuftiores, quam mefentericæ.

In pulmone color eft cæruleus, niger aliquando, fed hoc a morbo.

Involucrum : habent leve, ex condenfata tela cellulofa firma, duriufcula.

Succum proprium includunt hæ glandulæ ferofum, lacte tenuiorem, cujus ufus nondum patet.

Ductus excretorios nullos habent.

Arteriæ & *venæ* glandularum dividuntur in valde numerofas ramificationes & plexus inextricabiles.

Nervi pauci adfunt: hinc obtufus earum fenfus.

Glandulæ per ætatem decrefcunt & minuuntur, ftrigofæque evadunt.

A veneno abforbto tument & fæpe fuppurantur.

Expofitio glandularum abforbentium.

In defcriptione harum glandularum multa difficultas ubique obfuit primis conatibus anatomicorum redigendi eas in nitidum fyftema.

Studium hoc multa requirit, quæ raro in uno homine collecta inveniuntur; difficultas laborum, magna differentia in diverfis hominibus, inconftantia naturæ, in fitu, diftributione, occafiones infrequentes, obftant.

Hæc defcriptio erit fecundum curfum & motum liquidorum horum vaforum, incipiendo ab extremitatibus & progrediendo ufque ad fines, per omnes regiones corporis, indicaturi fumus fedes & numerum.

Popliteæ glandulæ : funt tres, fitæ juxta arteriam popliteam, fub poplite.

In pede, fibula, tibia : a nemine vifæ funt, excepto Hewfono, qui defcripfit unam circa medium tibiæ.

Inguinales glandulæ : funt octo ad viginti; aut plures in inguine fupra mufculum iliacum internum, inter tricipitem & fartorium.

Quæ proximæ ad fymphyfim pubis jacent, fedes funt bubonum venereorum, exteriores autem tument ab ulceribus fcrophulofis pedum, hæmorrhoidibus externis.

Iliacæ externæ : numerus incertus, fex, decem aut plures; fitæ infra & fupra arterias & venas iliacas.

Iliacæ internæ : juxta arteriam hypogaftricam; octo aut quatuordecim, recipiunt vafa ex recto, vefica, utero, valde tumere poffunt.

Sacrales : in cavo facri poft rectum inteftinum.

Lumbares : hic adeft copiofus plexus glandularum lymphaticarum, hicque oritur ductus thoracicus.

In morbis teftium, ovariorum, hæ glandulæ morbide afficiuntur, ulceribus, fcirrhis, cancris, frequenter intumefcunt.

Mefenterica : in mefenterio centum & triginta ad centum & quinquaginta, Ruyfchius multo plures numeravit.

In fenibus diminuuntur & fere evanefcunt.

Hic tumorum, fcirrhorum, plurimorumque morborum frequens fedes eft.

In *mefocolo :* viginti ad triginta; funt ex minimis in corpore.

In *omento :* funt tres aut quatuor, ad gaftricam dextram & finiftram pertinentes.

Ventriculi inferiores & *fuperiores* quatuor aut fex ad arcus ejus fitæ funt.

Hepatis, pancreatis, & *fplenis :* magnus plexus eft, juxta truncum venæ portarum, alius eft juxta arteriam & venam fplenicam.

Thoracicæ : tres vel quatuor: in facie fuperiori *diaphragmatis*.

Recipiunt abforbentia hepatis & diaphragmatis.

Inter laminas *mediaftini :* tres vel quinque.

Secundum *œfophagum* funt plures.

Ad *arterias mammarias internas* fub cartilaginibus coftarum verarum fix ad decem.

In *pulmonum* fubftantia raro inveniuntur.

Bronchiales glandulæ funt cæruleæ, fæpe nigræ.

Secundum latera *vertebrarum dorfi* per totam longitudinem funt plures.

Pertinent ad abforbentia fpatiorum intercoftalium.

In *cervice :* tam copiofæ funt glandulæ colli quam mefenterii, fitæ ad latera: aliæ fub cute funt & comitantur venas jugulares externas: fed pars maxima venas jugulares internas & carotides arterias.

Hæ glandulæ intumefcunt a dentitione, fuppuratione & ulceratione integumentorum capitis, & a fcrophulis.

A morbis etiam cerebri & involucrorum ejus; hoc demonftrat, adeffe abforbentia in cerebro, ac indicant horum vaforum decurfum.

Axillares, communicant cum plexu alio, qui eft fub clavicula & in axilla.

Pertinent ad abforbentia brachii, mammarum, fcapulæ.

Hæ glandulæ intumefcunt a cancrofis tumoribus mammarum.

Sæpe impoffibile eft extirpare omnes has glandulas vitiatas & fæpius redit morbus poft operationem.

In *brachio:* numerus incertus; tres vel ſeptem ſunt: currunt ſecundum arteriam brachialem.

In *facie:* quatuor vel ſex: juxta proceſſum zygomaticum & ad glandulas parotides, ſæpe deſunt; aliquæ ſunt in angulo *maxillæ inferioris*.

Glandulæ non viſæ ſunt in pedibus, non infra poplitem, integumentis femoris nec ejus muſculis, exceptis illis quas ſupra notavimus.

Non in ſpatio inter poplitem & inguen, non in natibus, dorſo, manibus, antibrachio, cranio.

Diſtributio vaſorum abſorbentium.

Extremitates inferiores, abdomen & thorax.

Nomen & ſedes.	*Decurſus.*	*Fines.*
Vaſa abſorbentia: methodi gratia in duas claſſes dividimus, ut facilius inveniantur; in natura omnia oriuntur a profundis.	1. *Superficiaria:* decurrunt ſub integumentis. 2. *Profundiora:* profundius hærent: cum prioribus communicant.	Pertinent ad venas ſubcutaneas & ſaphenam majorem. Comitantur arteriam femoralem ejuſque ramos.
Vaſa abſorbentia in extremitate inferiori pedis.	Ex quovis digito pedis duo vaſa ex lateribus oriuntur.	Simili modo ac arteriæ iiſque inſerviunt.
Rete: in quovis digito formatum adeſt unum.	Ubique circumambit digitum ſuum.	Ad venas ſubcutaneas pertinet.
Quatuor diviſiones ſunt inferiorum abſorbentium.	Pertinent tres. ——— quarta.	Ad ſaphenam majorem. ——————— minorem.
1. Vaſa ſeptem: ad ortum ſaphenæ majoris, inter pollicem, & latus proximi digiti.	Decurrunt ſupra dorſum pedis cum dicta vena ad malleolum internum.	Tendunt ad partem internam genu, ubi uniuntur cum ſubſequentibus.
2. Vaſa decem: ex interna margine pedis.	Retro malleolum internum aſcendunt per ſuram.	Uniuntur cum ſupra & infra dictis: magnum plexum faciunt.
3. Vaſa ſex: oriuntur ex minimo digito.	Decurrunt exterius & ſuperius juxta malleolum externum.	Uniuntur cum prioribus & glandulas inguinales intrant.
4. Vaſa ſex: ſaphenæ minoris comites, ex medietate externa pedis.	Uniuntur cum parte tertiæ diviſionis.	Terminantur in glandulis popliteis.
Vaſa lymphatica: arteriæ *tibialis anticæ* comites.	Perforant ligamentum interoſſeum.	Terminantur in glandulis popliteis.
Vaſa lymphatica arteriæ tibialis poſticæ: in planta pedis.	Comitantur arteriam plantarem externam & internam & tibialem poſticam.	Terminantur in glandulis popliteis.
Vaſa lymphatica arteriæ cruralis.	Sunt vaſa efferentia ex glandulis popliteis egreſſa.	Ad glandulas inguinales pergunt.
Vaſa lymphatica inguinis: penetrant ligamentum Poupartii.	Comitantur arteriam inguinalem & iliacam.	Abeunt in glandulas iliacas, vel lumbares, vel in ductum thoracicum.
Vaſa lymphatica penis cutanea: ex præputio; diviſiones quatuor.	1. In fræni latere dextro. 2. ——————— ſiniſtro. 3. ——— medio ſuperius. 4. ——————— inferius.	Sub ſymphyſi pubis concurrunt, dein dividuntur in duos truncos ac adeunt glandulas inguinales.
Vaſa lymphatica in *partibus fœminarum.*	In clitoride & vagina.	Ad glandulas inguinales eunt.
Vaſa lymphatica teſticulorum: quatuor claſſes: vaſa quadraginta & plura ſunt.	1. Tunicæ vaginalis. 2. Teſtis profunda. 3. Teſtis rete. 4. Epididymidis.	In chorda ſpermatica uniuntur, glandulas lumbares intrant; in cancro, ſcirrho teſtium valde tument.
Vaſa lymphatica uteri: duæ claſſes.	1. Lymphatica hypogaſtrica. 2. ——————— ſpermatica.	Intrant plexum iliacum, internum & glandulas lumbares.
Vaſa lymphatica veſicæ.	Comitantur arterias & venas veſicales.	Ad glandulas veſicales & iliacas internas pergunt.
Vaſa lymphatica, inteſtini recti.	Vocantur etiam vaſa hæmorrhoidea interna.	Ad glandulas in ipſo recto inteſtino, dein ad lumbares.

Vaſa

Nomen & sedes.	*Decursus.*	*Fines.*
Vasa lymphatica isch.adica.	Comitantur arteriam gluteam & ischiadicam.	Ad glandulas inguinales vel iliacas internas.
Vasa lymphatica renum, ureterum, capsularum renalium.	Comitantur venas & arterias emulgentes.	Terminantur in glandulis lumbaribus.
Vasa lactea intestinorum tenuiorum, duodeni, jejuni, ilei.	1. Lactea profundiora, sunt intra involucra intestinorum, comitantur arterias & venas hisque sunt duplo copiosiores.	Vasa lactea mesenterii, ex una glandula ad alias eunt, efficiunt magnum truncum, comitem arteriæ mesentericæ superioris, dein ad latus dextrum aortæ transeunt, ac intrant ductum thoracicum.
In ventriculo nulla vasa lactea sunt demonstrata.	2. Lactea exteriora, sub membrana peritonæi, decurrunt secundum longitudinem intestinorum.	
Vasa absorbentia; intestinorum crassorum, coeci, coli.	1. Lactea colica dextra: ex coeco & colo dextri lateris.	Abeunt ad truncum lacteorum in radice mesenterii.
	2. Lactea sinistri lateris ex pluribus constant truncis.	Adeunt glandulas lumbares, vel salutatis glandulis propriis eunt ad ductum thoracicum.
Ductus thoracicus: est truncus princeps systematis absorbentis.	Dividitur in duos ramos:	Exoneratur:
	1. *Primarius & superior.*	1. In subclaviam sinistram.
	2. *Secundarius, seu inferior.*	2. ———— dextram.
Oritur ad tertiam vertebram lumborum, in latere spinæ sinistro.	Ex confluxu fit trium truncorum absorbentium, ex femore, dextro, sinistro & lacteo mesenterico.	Transit oblique ex latere sinistro ad dextrum, juxta vertebram primam lumborum.
Perforat diaphragma, ascendit in thorace, serpentino cursu.	Circa octavam vertebram dorsi dividitur in duas aut plures partes, iterumque unitur.	Circa arcum aortæ, ex latere dextro spinæ transit ad sinistrum.
Ductus thoracicus: emergens ex cavitate pectoris, surgit supra pleuram.	Transcendit angulum subclaviæ & jugularis venæ.	Dein facit arcum & descendit in angulum venarum subclaviarum & jugularium.
Valvulæ duodecim aut plures in hoc ductu inveniuntur.	Earum officium est, admittere chylum in venam.	Non sinunt relabi chylum, lympham nec sanguinem.
Vasa absorbentia in latere dextro, seu *truncus secundarius:* longus est $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{2}$ pollicis.	Recipit lympham lateris dextri capitis, pulmonum, cordis, diaphragmatis, hepatis, brachii.	Ingrediuntur in angulum subclaviæ dextræ & jugularis venæ.
Vasa absorbentia omenti: tres divisiones sunt.	Sequuntur arterias & venas epiploicas dextras, medias, sinistras.	Ad glandulas ventriculi, uniuntur cum ejusdem lymphaticis.
Vasa absorbentia ventriculi: tres divisiones vasorum.	1. Coronaria: juxta arterias & venas coronarias.	Ad glandulas ventriculi.
	2. Gastrica sinistra: ex medio curvaturæ ventriculi.	Uniuntur cum lymphaticis omenti, lienis, pancreatis.
	3. Gastrica dextra: uti priora sed dextrorsum.	Confluunt cum piloricis, omenti, duodeni & hepatis.
Vasa absorbentia splenis: duo classes.	1. Superficiaria vasa.	Conjunguntur cum profundis ad glandulas lienales.
	2. Profunda, secundum arteriam splenicam.	Cum stomachicis, pancreaticis, hepaticis confluunt.
Vasa absorbentia pancreatis: ex facie ejus superna.	Trunculis brevibus egrediuntur ex ejus lobulis.	Eunt ad plexum splenicum.
Vasa absorbentia hepatis: duo classes:	1. Divisio in facie superna lobi majoris hepatis in latere dextro.	Adeunt glandulas pericardii anteriores, uniuntur cum aliis vicinis.
1. Superficiaria, quatuor ad decem divisiones numerantur.	2. Divisio: ex parte convexa hepatis in lobo majore, plurimos ramos habet.	Ad glandulas pericardii eunt.
	3. Ex facie superiore parvi lobi ex ejus medietate.	Ad supra dictas glandulas & œsophageas.
	4. Ex facie inferiori ejusdem.	Ad glandulas cystidis felleæ, & plexum cysticum.

2. Pro-

Nomen & sedes.	*Decursus.*	*Fines.*
2. Profunda vasa, comites venæ portarum.	In plexu portarum adsunt valde numerosa vasa.	Abeunt in glandulas venæ portarum dein in ductum thoracicum.
Vasa absorbentia diaphragmatis: valde copiosa sunt hæc vasa: imprimis in superficie superiori.	1, 2, 3. Vasa hepati-phrenica dextra, sinistra, & media. 4 & 5. Mammaria dextra & sinistra. 6 & 7. Phrenica superiora & inferiora.	Vasa lateris dextri eunt in truncum secundarium ductus thoracici. Sinistri autem lateris in ductum principem thoracicum.
Vasa absorbentia cordis: duo classes.	1. *Vasa coronaria dextra:* comitantur arterias & venas coronarias dextras.	Circa ortum carotidis dextræ & sinistræ intrant glandulam. Truncus transcendit tracheam in parte posteriori mediastini: confluit cum vasis dextri lateris.
Ventriculus cordis sinister est triplo vel quadruplo densior dextro; vasa ergo sinistra sunt etiam triplo ampliora dextris.	2. *Vasa coronaria sinistra:* sequuntur arterias venasque sinistras. Hic truncus fit ex duobus magnis ramis.	1. Oriuntur ex apice cordis parte que superiore. 2. Ex parte inferiore, adeunt glandulam ad radicem tracheæ sub arcu aortæ, intrantque ductum thoracicum.
Vasa absorbentia œsophagi.	Communicant absorbentibus cordis & pulmonum.	Eunt ad glandulas œsophageas & ductum thoracicum.
Vasa absorbentia intercostalia.	Quævis arteria intercostalis comitatur a duobus vasis.	Eunt ad glandulas in costarum capitibus sitas.

Extremitates superiores, capitis & colli.

A. *Vasa absorbentia basilica* manus: a vola & digito minimo.	Decurrunt in dorso manus cum vena ulnari in & externa.	Tendunt ad glandulas brachiales vel axillares.
B. *Vasa absorbentia cephalica* manus: inter pollicem & indicem manus.	Comites sunt venæ radialis externæ.	Sub claviculis intrant glandulas.
C. *Vasa absorbentia media:* ex latere proxime digitum minimum.	Juxta venam ulnarem externam in manus dorso.	Ad glandulas condyli interni humeri.
Vasa absorbentia profunda brachii: plura sunt.	1. Ex latere dextro.	Ad axillares glandulas & truncum secundarium.
	2. ——— sinistro.	In venam subclaviam sinistram vel truncum primarium.
Vasa absorbentia scapularia.	Similiter.	Uti vasa profunda se habent.
Vasa absorbentia glandulæ thyroideæ: hæc sunt numerosa.	1. Truncus dexter.	Intrat truncum secundarium.
	2. ——— sinister.	——— ——— primarium.
Vasa absorbentia thymi.	Nulla sunt in adulto homine.	Thymus evanescit circa annum duodecimum.
Vasa absorbentia capitis: in parte externa.	1. Vasa temporalia.	Ad glandulas sub processu zygomatico.
	2. ——— occipitalia.	Ad eas sub processu maxillari.
In parte interna: fuerunt visa.	Inter tunicam arachnoideam & piam matrem.	Ad glandulas quæ sunt in foramine carotico.
Vasa absorbentia faciei: sunt copiosa in cantho interno oculi, naso, labiis.	Sequuntur arteriam maxillarem per omnes ramos.	Glandulæ in musculo buccinatore, & ad maxillam inferiorem.
1. *Vasa ex naso.*	Comitantur arterias maxillares internas.	Glandulæ sub parotidibus.
2. *Vasa ex gingivis, dentium alveolis, tonsillis.*	Sequuntur eandem arteriam ad marginem inferiorem.	Eunt ad glandulas scapulares.
3. *Ex lingua, musculis hyoidis ossis.*	Comites venæ jugularis internæ.	Ad glandulas sub margine maxillæ inferioris.
Vasa absorbentia colli: valde copiosæ sunt; faciunt maximum plexum in toto corpore.	Juxta venas jugulares & arterias carotides decurrunt.	Abeunt in duos truncos; sinister intrat ductum thoracicum: dexter autem truncum secundarium.

TABULA

TABULA XXII. *De glandulis & vasis lacteis.*

Figura 1.

a. Intestini jejuni portio.

b. Ramus arteriæ mesentericæ superioris.

c. c. c. Vasa lactea nodulis suis conspicua.

d. Vasorum lacteorum insula.

e. Glandula mesenterii, chylum ex dictis vasis recipiens.

f. Glandula oblonga, cum simplici vase ingrediente vel inferente.

g. Glandula, sex septemve ductibus lymphaticis inferentibus constans.

h. Glandulæ vasa egredientia vel efferentia, ad aliam glandulam proximi ordinis migrantia.

Vasa lymphatica, quando plures glandulas successive intrant, prima glandula tunc dicitur primi ordinis vel generis: huic insequens secundi ordinis: sed hæc Winslowi divisio incerta ac nullius in physiologia usus est, satius omitti poterit, quia una eademque glandula recipere potest vasa ex pluribus diversorum ordinum glandulis & vasis novis, quæ nondum salutarunt glandulas.

i. Ductus thoracicus: duo sunt, primarius, & secundarius.

k. Pars aortæ descendentis.

l. Receptaculum chyli.

Dilatatio receptaculi sæpius in hominibus deficit.

Hallerus ait: sexies certe inter 21. Cadavera humana, in quibus ductum thoracicum ostendi, ampullam vidi. Id est cisternam chyli.

m. Trunci lactei in receptaculum hiantes.

n. Arteria cœliaca.

o. Arteriæ emulgentes.

p. Arteria mesenterica inferior.

q. Arteriæ iliacæ.

r. Arteria sacralis.

s. Trunci aliquot viscerum abdominis & extremitatum inferiorum.

t. Ex receptaculo oritur ductus thoracicus.

Figura 2.

Membranula, vas lymphaticum componens, microscopio visum.

a. Vasis lymphatici membrana.

b. Globuli exigui, hinc illinc per membranam dispersi.

c. Fibræ vel striæ exiguæ, vasculorum formam imitantes.

Figura 3.

Ductus thoracici tunicæ, microscopio visæ.

a. Exterior ductus thoracici tunica, globulis majoribus racematim inter se junctis constans.

b. Interior tunica, similibus globulis, sed minoribus conspicua.

Figura 4.

Glandula injecta ex solis absorbentibus, & mercurio repleta, monstrans congeriem vasculorum convolutorum lymphaticorum.

Figura 5.

Glandula mercurio plena, injecta per absorbentia; cellulæ perspicue hic apparent.

Vasa lactea apparent nodosa a valvulis, sæpe sunt varicosa: secundum longitudinem intestini serpentino modo per aliquod spatium decurrunt; hic non comitantur vasa sanguinea, sed cum aliis sui similibus unita in glandulas intrant.

Hæc vasa *ingredientia* dicuntur, etiam *inferentia*, vel *adducentia*, & sub ingressum in plures abeunt ramificationes, se mergunt in interiora glandulæ cellulasque; plurimis itidem ramulis exeunt, numero pauciori at trunco majore nunc vocantur *efferentia*, *egredientia*, *abducentia*.

Vasa lymphatica sæpe videntur varicosa, sed ubi emergunt ex intestino hanc formam relinquunt ac ad normam redeunt consuetam & æqualem.

Vasa lactea habent multas divisiones, divaricationes, ramificationes, insulas, anastomosesque cum aliis.

Lymphatica visa sunt repleta sanguine in suffocatis, inflammatione peritonei, peripneumonia, ubi nulla videbatur extravasatio in tela cellulosa.

Nuck adenograph. p. 47. inquit: etenim plus quam semel observavi, tam arctum inter lymphatica & arterias esse connexum, ut inflata arteriola, simul lymphaticum glandulæ alicujus flatu fuerit distentum, ejusque lympha, sæpe sanguinea nobis sit visa.

Certe novimus dicit Hallerus, nulla arteria fracta, nullo liquore extra vasa effuso, tamen per arterias, vasa lymphatica, ipsumque ductum thoracicum repletum fuisse.

Mekelius ait. Bis vasa lymphatica & ipsum ductum thoracicum ex venis replevi ultima hieme.

Alii ex nuperis ductum thoracicum in fœtu, ex vena umbilicali injecerunt.

Dignofcuntur vafa lymphatica ab aliis vafis : forma fua, valvulis frequentibus, nexu cum glandulis conglobatis.

Centena vafa fe vidiffe in una extremitate, teftatur Cl. Cruikfhank, fed pauca folummodo vafa potuiffe replere ob magnam exilitatem.

In utero gravido magnitudine pennæ anferinæ & numerofa, vifa fuerunt.

Ufus vaforum & glandularum abforbentium.

1. Abforbere chylum ex inteftinis per vafa lactea.

2. Abforbere lympham feu liquida coagulabilia ex omnibus corporis partibus, fuperficiebus internis ac externis etiam ex cutis fpiraculis, per vafa lymphatica *.

3. Chylum lymphamque, mifcere & vehere ad glandulas conglobatas, deinde per vafa lymphatica, ductum thoracicum, & venas fubclavias ad cordis ventriculum dextrum.

4. Sanguinis globulos in thymo & fplene generatos & formatos, ulterius perficere.

5 Sanguinis crafin confervare, fubigere, mifcendo lympham coagulabilem cum chylo recenti ex inteftinis.

6. Abforbere folidas etiam partes ex carnibus & offibus.

7. Reforbere ex cavitatibus corporis aquas effufas, in hydrope, œdematibus, &c.

8. Aliquando abforbent urinas.

9. Introducere poffunt falutares medicinas in fanguinem eas abforbendo e frictionibus, linimentis, balneis, &c.

10. Sed malas etiam qualitates fufcipiunt, ut contagia, venena, miafmata varia, pus variolarum, fomitem luis venereæ †, peftem.

11. Glandularum conglobatarum utilitas, tanta videtur, ut nullum vas lymphaticum, curfum fuum abfolvere poffit, quin glandulas in tranfitu falutare neceffe habeat.

12. Vafa abforbentia magnam irritabilitatem poffident, aliquamdiu poft mortem, fluida fua propellunt, ufque ad vacuitatem. Valvulæ etiam habent mufculofam contractilem vim.

13. Vafa abforbentia, glandulæ conglobatæ, thymus, lien, fecundum neotericos, fecernunt, vel formant particulas centrales fanguinis, feu corpufcula illa, quæ intra veficulas globulorum rubrorum fanguinis continentur.

Hewfonus obfervavit has particulas, Magnus Falconar eas defcripfit. Cl. Sheldon annuit ac dubitat, an intra ventriculum & inteftina formentur in chylo, antequam ad glandulas appellant, in chylo certe & lacte, globuli inveniuntur.

M. Falconar autumat, multum differre, fanguinem ingredientem arteriofum in glandulam, ab eo qui egreditur, i. e. fanguine venofo præcipue in liene fe hoc inveniffe ait.

Nuckius, in fua adenographia, p. 41. jam obfervarat, corpufcula orbicularia, oblonga, aitque; membrana vafculum lymphaticum componens, externo oculo examinata, pellucida eft et tenuis, nihilque peculiare, (quoad ftructuram) ob partium tenuitatem fenfibus externis offert.

Verum microfcopio examinata, texturam præbet, infinitorum globulorum, majorum, minorumque, contactu mutuo inter fe cohærentium, quorum nonnulli ductulos aliquos, fed irregulares, arearum in modum componere videbantur, variis anaftomofibus inter fe junctos.

Oculo eodem modo armato & ductus thoracici membranam examinavi, quam ejufdem fere naturæ, cum præcedenti reperi, excepto, quod illius globuli, paulo majores, racematim pluribus locis inter fe cohærentes, diftinctius apparuerint, & afpectus fuit gratior, ubi membranam hanc, in duplicem tunicam aut laminam divifam, fumma diligentia infpicerem. Exterior enim, manifeftiffime, corpufculorum tam orbicularium, quam ovalium, racematim hinc inde connexorum præbebant texturam. Interior vero, ejufdem fere fabricæ, eadem fed minora & obfcuriora magis offerebat, unam & alteram, fig. ii. & iii. delineatam offert.

Glandularum membranæ, variis donantur fibris, longitudinalibus, circularibus, obliquis, infinitis locis ordine irregulari fe tangentibus.

Hæ membranæ, licet ordinarie albicantes, æquales, & læves confpiciantur, non raro tamen ab humoribus vitiofis, intus ftagnantibus, coagulatis, & induratis, fuperficiem acquirunt tuberofam & inæqualem, gratufque alias glandulæ color, faciem affumit, præ nimia flavedine, rubore aut nigredine, valde deformem fpeciatim glandulæ laryngis, pulmonumque.

Cavernulas ac cavitates glandularum mercurio replevit Nuckius per vafa inferentia, ut fpatia interme-

* Secundum nuperrimos auctores, fed non mea fententia. Venæ enim minutiffimæ, abforbent fanguinis partes fluidiffimas, aquofiffimas, maximeque volatiles.

† Vir nobilis, qui gonorrhœa virulenta laborabat, vulnus in pollice manus, ab acu accepit, nihilque mali inde metuens, hanc partem læfam adhibuit examinando materiam virulentam.

Proxima die, ingens inflammatio fecuta in brachio, evidenter in curfu vaforum lymphaticorum, ejus Pharmacopola fruftra adhibuit, fotus & cataplafmata.

Vocatus ego, clare vidi, hujus mali caufam effe venenum. Vafa enim lymphatica a puncto pollice ad glandulas ufque axillares, inflammatæ videbantur, glandulæque tumebant magno cum rubore doloreque.

Examine rite facto, caufaque mali inventâ, patebat, hunc morbum a veneno abforbto adveniffe.

Punctura quidem erat leviffima, vix penetrans cutim.

Suadebam unguentum mercuriale cum frictione, hoc medicamine fæpius repetito, partes affectæ detumuerunt, inflammatio ceffit, per refolutionem paucis diebus.

dia, fucco lymphatico ordinario repleta, inæqualem redderent tunicam, pluribus hæmifphæriis tuberofam.

Cavitates invenit poft deficcationem effe hexagonas, pentagonas, diverfas feries non componere, fed irregularem fervare ordinem, ubivis firmiffime inter fe cohærere, mufcumque arboreum fere repræfentantes, fic ut *mufcofæ* vocari poffent conglobatæ.

Glandulæ liquore naturaliter turgent diaphano, limpidoque, fed non raro in fuccum vifcofum mutatur, glandularumque interftitia *materiâ tartareâ* fabulofaque repleta & obftructa monftrant.

Anne hoc non indicat Falconarii, particulas albas, folidas, & planas, in fanguine humano vifas, demonftratafque microfcopio, vitio aliquo tactas fuiffe?

Halleius obfervat, in glandulis ineffe fuccum album, ferofum lacte tenuiorem. Eum cremori fimilem dixit Wharton, album Morgagnii.

Proprietates hujus fucci albi, mucofi, non fuerunt attente fatis rimatæ, ufque ad tempora Cl. Hewfoni & M. Falconari; qui diluendo hunc fuccum cum folutione aquofa falis glauberi aut in fanguinis fero, examen faciebant cum lente $\frac{1}{23}$. pollicis foci, & inveniebant, innumeras, parvas, albas, folidas particulas, fimiles in forma ac mole iis particulis fanguinis centralibus, quæ in veficulis continentur, non funt folubiles in fero aut in folutionibus falium neutrorum, excipias folum ubi putredo advenit. Hæ particulæ per vafa lymphatica vehuntur, in circulationem fanguinis, poft aliquam illic moram iterum feparantur.

Vaforum fanguineorum numerum fuperant nervuli numerofiffimi latera dictorum vaforum affociantes.

Convolutiones vaforum lymphaticorum, minoris funt diametri.

Nuck in fua adenographia, pag. 148, hæc fequentia habet, ficque præivit neotericis, in his aliifque novis inventis.

" *Pedes*, imo quilibet eorum digiti, fua obtinent
" lymphatica, quæ compofitis duabus, tribus, qua-
" tuorve ramificationibus, variifque infulis, recta
" furfum tendunt, vafa venofa, fub integumentis affo-
" ciantia, &c. Hæc porro falutatis in itinere aliquot
" glandulis, glandes fubintrant iliacas, ex quibus
" porro in chyli faccum currunt.

" Eodem fere modo, *Manus*, fe habent, ex qua-
" rum digitis, lymphatica prodeuntia, ramos com-
" ponunt, variis infulis confpicuos, fub cute exten-
" fos, lymphamque intermedia tamen glandula, in
" venam fubclaviam exfpuentes.

" Ita ut multiplici experientia eo ufque pervene-
" rim, ut *integrum lymphaticorum fyftema*, a capite
" ad calcem mihi compofuerim, &c. pag. 149.
" Nuck adenogr.

" Ante biennium ductum lymphaticum ex pini
" glandula, eodem modo, ut aliis glandulis exeun-
" tem vidi. Ita ut quidem certiffimum & cerebrum,
" fuos habere rivulos aquofos. Sed nondum dif-
" tincte in lucem protractos." *Idem.*

Videas etiam, frontifpicium fuæ adenographiæ, præfixum, ibi enim deducit, vafa lymphatica ab extremis digitis pedum manumque.

Chylus perficitur in ventriculo, duodeno, inteftinis tenuibus, coloris eft albi, coagulabilis naturæ, a *vafis lacteis* excipitur ex villis inteftinorum, ad ductum thoracicum & atrium cordis dextrum vehitur ubi cum fanguinis maffa mifcetur, dein pro nutritione corporis difpenfatur per circulationem.

Conftat, nihil aliud effe, quam particulas alimentorum lactefcentes gelatinofafque, folutas, evolutas, ita combinatas, ut homogeneum equidem fluidum videantur conftituere, tale tamen, quod ex globulis per liquorem cryftallinum agitatis, microfcopio armatis oculis compareat.

Chylus movetur celeriter per vafa lactea.

Chylus præparari non poteft in recto inteftino, nec in fuperficiebus corporis, ergo corpus non poteft diu nutriri per clyfteres nec per balnea.

Chylo deficiente in qualitate vel quantitate, corpus marcefcit.

Lympha eft humor fanguine tenuior, pellucidus, excolor, fubinde flavefcens aut rubellus, concrefcibilem habet indolem.

Humor in vafis lymphaticis, in tela cellulofa, & in caveis corporis contentus, a lympha fanguinis in eo folum differre videtur, quod aquam admiftam vehat.

Lympha in ventriculis cerebri nunquam vifa fuit coagulabilis, tefte Gul. Hewfon, quod autem dubium facit Hallerus; nec lympha hydropicorum coagulabilis eft.

Lympha non fine ratione, egregium non tantum nutrimenti vehiculum, fed corporis perpetuum menftruum, effe apparet, quod alibiles affumtorum partes imbibat, illifque fub nutritionis circuitu depofitis, & colaturâ feparatis, ad novas denuo excipiendas aptum evadat, id eft vires folventes nunquam perdat.

Lympha æque ac chylus ex inteftinorum villis abforbetur, per vafa lactea ac lymphatica; villi autem funt innumeri in inteftinis. Lieberkuhn in differtatione de villis inteftinorum, conjicit; numerum villorum in adulto effe 500,000. Capacitatem autem eorum fimul fumptorum æquare, quatuor digitos cubicos; qualibet itaque totius inteftini tenuis contractione, quantitas infra indicata in lactea & ex his in ductum thoracicum propellitur.

Cum contractio ifta quolibet minuto primo, duabus vicibus abfolvatur, intra horam ope villorum ad maffam fanguinis adferri poterit fluidum lacteum æquale 480. digitis cubicis, hoc eft: fi cubus lactis unius digiti, fit æqualis quinque drachmis medicis, 25. libræ medicæ fpatio horæ unius eo deferuntur.

Contractio quatuor vicibus fit in minuto, hinc duplex quantitas propelletur. Quibus fi addatur copia lymphæ quæ ab abforbentibus vafis totius corporis recipitur, mira quantitas in circulationem abit.

TABULA

TABULA XXII. *De Glandulis & vaſis abſorbentibus.*

Nomen & ſedes glandularum.	*Vaſa inferentia.*	*Vaſa efferentia.*
Rete: oritur unum in extremitate cujuſvis digiti, pedum manuumque: ubi deſinunt arteriæ, ex tela celluloſa incipiunt vaſa lymphatica, quæ ubique incedunt ad utrumque latus arteriarum ac venarum.	Ob nimiam exilitatem, origines vaſorum minimorum non poſſunt oculo nudo videri. Injectiones non penetrant a truncis ad vaſa minora, valvulæ obſtant: ex trunculis ad vaſa majora mercurius facile progreditur, viamque monſtrat.	Vaſa minima cum aliis unita, efficiunt ramos, quorum plures coeuntes, in truncos abeunt, qui tandem terminantur in ductum thoracicum & venas ſubclavias, ubi chylum & lympham ſuam exonerant.
Glandula tibialis: in medio tibiæ.	In digitorum pedis apicibus.	Emittuntur ad glandulas popliteas.
Glandulæ popliteæ: ſub poplite.	Partibus infra genu ſitis.	Pergunt ad glandulas inguinales.
Glandulæ inguinales inferiores: in his ſedes bubonum peſtilentium.	Vaſa cruralia tument ex pure abſorbto ulcerum pedis, &c.	Vaſa hæc tendunt ad regionem iliacam, ejuſque glandulas.
Glandulæ inguinales ſuperiores: hic oriuntur bubones venerei.	Veniunt vaſa ex partibus genitalibus, natibuſque.	Procedunt hæc vaſa uti præcedentia.
Glandulæ iliacæ: in pelvi juxta arterias & venas iliacas.	Recipiunt lympham ex partibus inferioribus pelvique.	Promovent lympham ad ſuperiora.
Glandulæ meſentericæ: innumeræ per totum meſenterium.	Recipiunt lympham extremitatum inferiorum, inteſtinorum, &c.	Abeunt in multos truncos, inque ductum thoracicum.
Glandulæ renales & *atrabilares.*	A renibus & capſulis atrabiliar.	Adeunt chyli receptaculum.
Receptaculum chyli, ſeu Ductus Pecquetianus, inventus a Joanne Pecqueto 1649. Sæpe deficit.	Infra diaphragma ex duobus truncis vaſorum abſorbentium & uno lacteorum conficitur.	Ubi dilatatio ejus deſinit vocatur ductus thoracicus.
Ductus thoracicus primarius: eſt truncus princeps ſyſtematis abſorbentis.	Accipit ex receptaculo chylum lymphamque abdominis & extremitatum inferiorum.	Perforat diaphragma, aſcendit thoracem, exoneratur in angulo venæ ſubclaviæ ſiniſtræ & jugularis.
Ductus abſorbens dexter, ſeu *ſecundarius:* oritur ex quatuor truncis magnis lymphaticis.	Lympha venit ex latere dextro, hepatis, diaphragmatis, cordis, pulmonis; capitis, &c.	Se exonerat hic ductus in venam ſubclaviam dextram jugularemque.
Glandulæ ventriculi ſeu *gaſtricæ:* ſunt quatuor vel ſex.	Sunt 1. Vaſa coronaria.	Eunt ad ductum thoracicum.
	2. Gaſtrica ſiniſtra.	Uniuntur cum lymphaticis omenti, lienis, pancreatis.
	3. ——— dextra.	Confluunt cum piloricis, omenti & hepatis.
Glandulæ hepaticæ: plexus magnus eſt juxta venam portæ.	Vaſa in hepate, in plures diviſiones diſtinguuntur.	Lympham mittunt ad glandulas pericardicas.
Glandulæ cardiacæ, vel *pericardicæ:* circa ortum arteriæ carotidis.	1. Vaſa coronaria cordis dextra. 2. ——— ſiniſtra.	Confluunt ambo ac intrant ductum thoracicum.
Glandulæ pulmonum: raro inveniuntur in ſubſtantia pulmonari.	Accipiunt lympham e pulmonibus.	Se mergunt in ductum thoracicum vel venas ſubclavias.
Glandulæ brachiales: in flexura cubiti.	1. Manus vaſa *baſilica*, ex vola & minimo digito. 2. *Cephalica*, a pollice & indice. 3. Vaſa *media*, ex reliquis digitis.	Tendunt ad glandulas axillares vel ductum thoracicum.
Glandulæ axillares: ſub clavicula & in axilla: intumeſcunt a cancro mammarum.	Vaſa veniunt ex capite, cervice, brachiis, ſcapulis, mammis, corde, pulmone, hepate.	Siniſtro in latere exonerantur in truncum primarium vel ſuperiorem. In dextro latere in truncum ſecundarium vel inferiorem.
Glandulæ in facie: juxta proceſſum zygomaticum & ad glandulas parotides.	Copioſa vaſa veniunt ex cantho oculi interno, naſo, labiis, &c.	Deſcendunt in collo, uniuntur cum aliis truncis cervicalibus.
Glandulæ cervicales: ſunt quamplurimæ; hic ſedes ſcrophularum, ſtrumarumque.	Vaſa veniunt ex capite, collo, eorumque partibus externis internisque.	Duo trunci ſiniſter & dexter, ſe mergunt in venas ſubclavias.

Modus

TABVLA. XXIII.



[illegible] *sculp*

Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Modus detegendi vasa absorbentia.

Hæc vasa nisi turgeant, propter exilitatem & pelluciditatem difficulter in homine observantur, quia post mortem depleta sunt, antequam cultro anatomico, facultas aperiendi cadaver conceditur.

Modus inveniendi optimus: in animali vivo aut nuper extincto, aliqua vena major constringatur, quam vas lymphaticum comitatur, hoc enim simul ligatum, statim se prodit, intercepto lymphæ transitu; apparet ultra ligaturam nodulis densissimis refertum, quod a valvulis regressum lymphæ impedientibus, & tumentibus oritur.

Locus aptus huic experimento est vena portæ.

Vasa lymphatica nisi in hydropicis, ægre inveniuntur; lympha in aliis cadaveribus post mortem coagulatur, sed in hydrope serum loco lymphæ coagulabilis, per hæc vasa transit.

In diuturno moerore, qui humorum motum retardat, vasa lymphatica absorbentia, coactâ lympha plena visa sunt.

Vasa absorbentia non facile inveniuntur, quia collapsa in cadavere; detegi tamen possunt per injectiones aquosas in arterias, venas, ductus excretorios, in quos aqua facile dilabitur; dignoscuntur autem hæc a vasis sanguiferis, per suas valvulas copiosiores; indagari etiam possunt, puncturâ facta prope venas, compressione, vel maceratione, ubi aer fixus in vasis resolutus, ea distendit oculoque sistit.

Alia facilis methodus: post cera repletas arterias, venasque, macera partem examinandam, per aliquot dies in aqua; ubi ad certum gradum pervenerit putredo, aer in tela cellulosa resolvitur, intrat orificia lymphaticorum, distenditque vasa ipsa in omnibus suis ramis; in puncturam tunc factam, immitti potest mercurius, per apta instrumenta.

In extremitatibus difficillime replentur vasa minuta absorbentia, ob frequentes valvulas; ad indagationem, optime conveniunt cadavera hydropica, adiposa enim occultant vasa hæc, sed hoc habent hydropica incommodi, quod in tela cellulosa nimis relaxatâ, vasa se subducant aciei lanceolæ, non possunt commode aperiri, nec tubulus injectorius immitti, sic, ut ait, Cl. Cruickshank, ex centenis vasibus in extremitate quadam visis, pauca tantummodo illi licuerit mercurio implere.

Ductus thoracicus facile repletur, indendo tubulum injectorium in glandulam quandam inferiorem ductui ipso; mercurius inditus cito implet eum, per vasa ad cisternam chyli tendentia.

Ut facilius inveniantur vasa lactea, necesse est lacte nutrire animalia, hora una aut altera ante mortem, ut vasa magis turgeant, ligare etiam oportet radicem mesenterii.

Perforari etiam possunt intestina tenuia & repleri mixturis coloratis ex indigo, croco, amylo, aliisque coloribus aptis, quibus vasa distenduntur, ut oculis appareant.

Quia hic accidit memorare injectiones artificiosas, quibus ramificationes vasorum deteguntur in corpore humano; addemus aliqua ad historiam, & illustrationem utilissimæ artis injectoriæ facientia.

Beneficia tanta egregiaque illi debet ars saluberrima, id est medicina: quæ satis nunquam deprædicari possunt; sine hac certe arte in summa caligine sepulta manerent multa mysteria naturæ & leges œconomiæ corporis animalis, nunc autem tutius incedimus explorando & curando, frequentes naturæ aberrationes; certius medemur abditis morbis, arte hac prælucente nobis.

Anatome ab antiquissimis temporibus magni fuit habita, & exculta; de usu ejus, nemo sanus unquam dubitavit, latissime enim patet in chirurgicis, practicisque moliminibus; sic ut sine ejus notitia pleræque operationes valde mancæ ac incertæ forent sortis.

In chirurgia omnino necessariam esse: Qui negabit, nisi rerum omnino imperitus?

Et quo solertius anatome fuit exculta, tanto majus lumen fuit additum, physiologiæ, pathologiæ; clarior praxis feliciorque ars salutaris evasit.

Medici, quando se olim dabant, luxuriantibus hypothesibus, semper in praxi hallucinabantur.

Vanis imo falsis nitentes principiis, infidam funestamque medicinam ægrotis fecisse, quis dubitet? hoc clare ex eorum monumentis patet, quæ ad nos pervenerunt.

Viscerum vasorumque corporis humani historia, valde neglecta fuit a veteribus; sed non mirum est, quia ignorabant artem injectoriam cui tam multa debemus & sine qua in anatome nihil omnino vel valde paucum scire licet, vel effici potest.

In ultimo hoc seculo post introductionem siphonis injectorii, hanc partem colere coeperunt anatomici magna industria & successu; hisce auxiliis maximi momenti veritates fuerunt inventæ.

Nunc cuique licet, videre oculis armatis, miracula naturæ, ejusque secretiores aditus, de quibus olim ne somniare quidem datum erat.

Cl. Fredericus Ruyschius, M. D. Amstelodamensis, primus elegantibus expressit figuris vasa corporis humani; injectiones artificiosæ illi monstrabant viam regiam veramque. Winslowus, fere primus bonas historias dedit, descripsitque partes corporis fideliter, uti in natura existunt.

Ab infantia artis medicæ, id est, post Hippocratem, anatomia per satis longum tempus languebat, usque ad Erasistratum, Herophilum, Celsum, & Galenum.

Dein iterum neglecta, per barbariem temporum, usque ad Bartholomeum Eustachium, & Harveyum, egregii inventi circulationis sanguinis authorem. qui etiam

etiam ex primis microfcopia adhibuit ad anatomicas inveftigationes. Hos infecuti funt alii clari viri, qui infudarunt in anatomes augmentum; tandem Regnerus de Graaf, fiphonem & injectiones introducendo, novum lumen accendit.

Ars quidem injiciendi jam nota fuit ante tempora Jacobi Sylvii, fed fpreverunt plerique & ipfe Sylvius, qui in Ifagoge anatomica, hæc habet verba: " Potes " vaforum diftributionem inflando per tubulos ex-" plorare, quod probo magis, quam humorem cro-" catum, vel aliter coloratum in fanguinis jam effufi " locum per tubulos immittere."

Injectiones cum lacte, atramento, &c. ad vafa inveftiganda fuerunt adhibita ab Euftachio, Harveyo, Highmoro, Gliffonio, Bartholino, Willifio, &c.

Regnerus autem de Graaf, Delphis medicinæ doctor, primus fuam methodum injicendi cadavera liquidis coloratis mediante fiphone anatomico, docuit; librumque edidit anno 1668, de ufu fiphonis in anatomia.

Valde egregium eft hoc inventum, eximiæque utilitatis in perfcrutatione corporis: præclara beneficia hinc redundarunt in anatomiam, phyfiologiam, pathologiam, omnemque ambitum medicinæ.

Oeconomia nunc corporis & naturæ operationes clarius intelliguntur, ac ex ipfa rerum natura explicantur, felicius quam olim quando fictitiis, vanis ideis inhærebant.

Quam plurimi errores veterum fuerunt detecti, ineptæque opiniones, hypothefes falfæ dirutæ ac ex medicina rationali fugatæ.

Omnes qui abditos in corpore aditus inveftigare conantur, majori cum facilitate ac compendio, detegere & eruere poffunt naturæ arcana, miraculaque, modo adhibere velint diligentiam & ftudium.

Regnerus inventor injectionum, fubfiftebat in humida methodo: morte obrutus fuit annos 32. natus, menfe Augufto 1683.

Ejus inventum auxit Johannes Swammerdam, adhibens injectionem permanentem ac folidefcentem, reliquit autem profecutionem ulteriorem, ob vana quædam mentis dubia, amico fuo Ruyfchio.

Tandem amborum coætaneus ac amicus, Fredericus Ruyfchius, excogitavit injectiones febaceas & ceraceas; ad fummam evexit celebritatem, hujus artis ufum, componendo materiam injectoriam quæ in confiftentia, flexilitate, durabilitate, perfpicuitate, nitide pulcherrimeque vifui fiftebat, omnia vafa minima corporis, inveniebat etiam modum confervandi condiendique fua præparata, incorrupte per longam feriem annorum; microfcopium etiam adhibebat, in indagationibus fuis.

Ingeniofus fuit artifex, in laboribus indefeffus, fedulus, elegantiarum ftudiofiffimus, multum lucri fuis præparatis fecit.

Ejus thefauri anatomici, ab omnibus quam maxime mirati, tandem empti fuerunt magno pretio, a Petro Magno Rufforum Imperatore, a quo Petropolin miffi funt.

Ruyfchius magnum nomen meruit, nulli addictus fectæ, unice docens, quæ videbat, authoritate & veritate valebat apud omnes.

Ruyfchius obiit 1731. Nonaginta duos annos natus.

Antonius van Leewenhoeck hifce temporibus, fuis microfcopiis, etiam multa nova rimatus eft, in vafis minimis corporis; obiit anno 1723, ætatis 91.

Hermannus Boerhaave his dictis amicis familiariter ufus, vir magnæ eruditionis, inftitutiones medicas edidit anno 1713, in quibus nova inventa feliciter in fuum ufum vertit & cum orbe erudito communicavit; obiit 1738, ætatis 70.

Sine hoc invento perdifficile effet Angiologiam addifcere & debite demonftrare, jam autem auxiliante fiphone, quam pulchre omnium corporis, arteriarum, venarum, lymphaticorum propagines, imo omnes ductus, vafa, eorumque ftructura intima poffuntne ante oculos poni?

Hæc omnia efficit nobilis hæc ars, cum liquoribus coloratis beneficio fiphonis in vafa immiffis.

Regneri tincturæ erant, ex gummi gutta gamba, pro flavo colore; ex indigo pro cæruleo, & ex his duobus invicem mixtis viridem faciebat; parabat etiam tincturam ex obolo feu limatura æris, infundendo in fpiritum falis ammoniaci; vel extrahebat tincturam ex floribus violarum, cyani, rofarum rubrarum, quæ virides evadunt per aquam calcis.

Arteriarum carotidum divaricationes, qui vult cognofcere immittat tubulum fiphonis in illarum arteriarum principium, liquorem verfus cerebrum propellat, videbit omnes partes internas & externas, quæ a carotidibus fanguinem accipiunt, colore tingi.

Sipho pulchre valet, ad demonftrandam fanguinis circulationem, per fingulas corporis partes, uti in arteriis carotidibus, liquor impulfus in cerebrum redibit per venas jugulares.

Impulfus liquor in arteriam pulmonalem expulfo prius fanguine, redibit ftatim per ejufdem nominis venam in finiftrum cordis ventriculum.

Et fic ubique pulcherrime in toto corpore, decurfus arteriarum, venarumque exprimitur fine ulla confufione.

Regulæ obfervandæ in corporibus replendis injectione ceracea.

Cadaver immittitur lintri capaci, fervidâ aqua fufficienter pleno, ad eminentiam quinque vel fex digitorum; lapis vel pondus aliquod pectori imponitur, ut fundum petat; per fex horas in aqua relinquitur, hac tepefcente ac decantata, aqua recens calefacta affunditur, ufque dum aer in vafis fanguiferis majoribus inclufus, minores ramos diftenderit, ac pervios reddiderit; cadaver tunc elevatur, ut abdomen & femora aliquantum fupra aquam emineant, tunc arteria cruralis infra ligamentum Fallopii, denudatur & aperitur, tubulus arteriæ immittitur, caute ligatur infra & fupra vulnus, ne materia injecta per ramos collaterales

terales se diffundens, profluere possit, tubulus femori affixus, obturatur.

Arteria hoc modo ad injectionem adaptata, vena saphena in dorso pedis alterius lateris ad pollicem decurrens, investigari debet, facta tum cutis tum venæ incisione, alius tubulus immittitur, ligaturque, apertura hujus ligno vel subere obturatur exacte & filo pedi alligatur.

Cadaver iterum immersum, in aqua relinquitur per aliquod tempus, usquedum materia injicienda debite liquefacta fuerit, quod si factum :

Cadaver ex aqua exemptum asseri proportionato, truncisque ligneis fulto imponatur, ut thorax ac caput decliviora fiant, capiti etiam, brachiis & cruribus linteis involutis, adstantium quidam, non interrupta serie, fervidam affundat usque dum repletio utriusque systematis absoluta fuerit; ut hæc rite peragatur, sipho prope ignem prunarum calefiat, eoque mediante aer, ex arteriis, obturamento ligneo, quod tubulo immissum fuerat remoto, extrahatur, ne inibi relictus, ingressum materiæ ceraceæ mox injiciendæ, in ramos minores impediat, vel spatia vacua complura aerea, in illis utcunque repletis, efficiat, aut ceræ interruptiones fiant, eo fere modo ac in barometris minus accurate confectis, mercurius aere distinctus interdum apparet.

Dein mixtura rubra, non nimis fervida sit oportet, sed ita temperata, ut digitum immissum absque doloris sensu, in ea relinquere possis, ejusdem ope per tubulum arteriæ ingeratur; anatomicus embolum pectore suo sensim fortiter imprimat, simulque tubulum, utraque manu prehensis ejusdem annulis, modeste attrahat, interim vero alius attendat, num arteriæ temporales, ramulique tunicæ oculorum albugineæ repleti fuerint; illud enim si observetur, & anatomicus majorem sub impressione emboli resistentiam percipiat, de sufficiente materiæ immissione, certus esse potest.

Quidam ex adstantibus durante operatione, vulnus, pro detegenda arteria factum, digitis comprimat, ne materia impulsa per vascula cutis & adipis incisa erumpat.

Arteriis hoc modo impletis, tubulus iterum obturatur, post siphonis remotionem, & frigida perfunditur.

Siphone depurato a reliquiis mixturæ rubræ & de novo calefacto, materia viridis vel flava in venam saphenam ingeritur, donec venarum jugularium & temporalium intumescentia & resistentia contra embolum adaucta, venas satis repletas esse indicaverint.

Cum valvulæ obstent, quo minus injectio per saphenam instituta, ad reliquarum extremitatum venas pertingere possit, alterius pedis saphena quoque; cephalica ac salvatella utriusque manus incidendæ & cera implendæ sunt: imo ut harum ramificationes, ad digitos manuum pedumque decurrentes, conspiciantur, quandoque opus est, per tubulum versus digitos directum, materiæ infusionem repetere.

Denique & vena frontalis, supra radicem nasi denudata & incisa replenda est.

His absolutis cadaver frigida perfundatur, ad coagulationem materiæ injectæ accelerandam, post hæc cute ac pinguedine abdominis vulgari modo incisa & separata, (ubi vasa antequam discindantur notari debent.) Vaginâ musculi recti remotâ, arteria epigastrica occurrit inter duas venas, sed raro impletur; versus superiora cum mammaria interna anastomosi unitur, quæ tamen non semper repleta reperitur.

Peritonæo inciso & intestinis protractis, ramus venæ portæ, mesaraicus magnus, vel hæmorrhoidalis internus, (splenicus enim minus idoneus est,) aperiatur, tubulus alligetur, versus truncum venæ portæ dirigatur ac obturetur; his peractis, lintea mesenterio, reliquisque abdominis visceribus, cum venæ portæ communicantibus, impone, ac fervidam per dimidiam horam affunde, mixturamque ope siphonis, per tubulum injice, usquedum rami venæ portæ, minores quoque in mesenterio decurrentes, satis tumidi conspiciantur.

Si materies injectionis, loco viridis æris, cum gummi guttæ in spiritu vini soluto, flavo colore imprægnetur, ac systemati venæ portæ injiciatur, melius est, ejusque rami eo facilius distingui possunt.

Ante injectionem partium, semper immergantur in aquam frigidam, per dies tres vel quatuor, ut omnis sanguis quantum potis est expellatur.

Infantes injecti in aqua calida, immediate post operationem in aquam frigidam immittendi sunt; ne color subsideat, & cadaver in putredinem cadat sub tarda refrigeratione; dein sub desiccatione, sedulo cum oleo terebinthinæ sunt illinendi, ad insecta fuganda.

Administratio anatomica.

Cadavere refrigerato, aqua ex abdomine, spongia resorbeatur, dorso autem supponatur aliquid, ut abdomen ejusque contenta eleventur, horumque vasa a membranis & pinguedine commodius denudari queant.

Vasa brevia, dilacerationi obnoxia, ante omnia perlustrare oportet: tum venæ portæ truncus, ad ingressum in hepar usque denudandus, ut rami minores appareant.

In denudandis vasis, a trunco cujusvis vasis versus ramos, præparatio semper instituenda est, ac membranæ cum pinguedine, paululum tendendæ, ut tutius auferri possint.

Quia intestina tenuia, magno impedimento sunt sectori, illa a mesenterio separata, removeri possunt, duodenum & portionem jejuni, duorum palmorum longitudine saltem relinquendo.

Crassa intestina conservanda sunt, eorum tamen, præcipue

præcipue coli, cum aliis viſceribus, caute ſolutis connexionibus.

In arteriæ coeliacæ inveſtigatione, lienis ligamentum ſuſpenſorium inciditur, ut reponi queat ad dextrum latus, ut appareant vaſa omenti, quæ tamen raro implentur, quia ab aquæ fervore plerumque deſtruuntur.

Rami vaſorum mammariorum internorum cum difficultate præparantur: claviculis & coſtis remotis, cartilaginibuſque ſpuriarum diſſectis, ſterno reclinato, vaſa mammaria conſpiciuntur.

Dein ſubclaviæ denudandæ, ac his viſis, ad colli vaſa progrediendum, poſthæc veniunt vaſa axillaria atque brachii.

Remotis pulmonibus, intercoſtalia commode poſſunt inveſtigari, ſic itidem bronchialia vaſa.

Demptis liene cum ventriculo, duodeno, pancreate, meſenterio, & annexis inteſtinis, præter rectum, reliqui tum venæ cavæ, tum aortæ deſcendentis rami examinari queunt.

Parenchyma hepatis reſecandum, donec tres rami venæ cavæ, qui illud ingrediuntur, conſpiciantur.

Sequuntur vaſa renum, lumborum, hypogaſtrica, cruralia.

Præparatio hactenus dictorum cum brevi tempore abſolvi non queat, convenit cadaver frigidæ aquæ immittere, ad eminentiam aliquot digitorum, quoties neceſſitas ſectionem interrumpere jubet, ut putredo, foetorque arceantur.

Ad vaſa cerebri viſenda, aperiatur caput, ubi meningum vaſa viſui ſe ſiſtunt.

Cerebrum denudetur ac a quodam ex adſtantibus aquam continuo affundente, conteratur digitis donec tota ejus ſubſtantia a vaſis abluta fuerit; tunc carotidum internarum & arteriarum vertebralium rami nudi apparebunt, ſinus quoque duræ matris majores tum minores.

Cadaver infantis recens nati per funiculum umbilicalem una injectione, utrumque vaſorum ſyſtema, ſimul repleri poteſt; ſed tunc materia injecta unius tantum coloris eſt nec arteriæ bene a venis diſtingui poſſunt.

Notandum eſt injectione nunc dicta, vaſa pulmonalia, peculiare hoc habere, quod arteriæ, viridi; venæ autem rubra materia repleantur, ob communicationem arteriæ in dextro cordis ventriculo intermedio cum vena cava, ejuſque ſobole ſaphena.

Hinc in alius cadaveris pulmonibus integris cum corde, cujus quilibet ventriculus & auricula, ſecundum longitudinem aperiri debet ex thorace exempta arteria pulmonalis, impleri debet materia injectionis ſubtiliori, ad quaſvis earum diſtributiones videndas, & rete Malpighianum conſpicuum reddendum, truncis venæ & arteriæ bronchialis ante injectionem filo conſtrictis.

Compoſitio Materiæ Injectoriæ.

Quilibet fere anatomicus peculiarem ſibi excogitat materiam injectoriam eamque in ſecretis habet, damus hic aliquas quæ ſunt probatæ.

Injectionum materia: eſt multiplex & variis modis adhibetur, 1. *Aer.* 2. *Aquæ coloratæ.* 3. *Lac.* 4. *Gluten*, ſize, *ichthyocolla.* 5. *Sebum*, *axungia*, *adipes.* 6. *Cera.* 7. *Spiritus & oleum terebinthinæ*, &c. 8. *Vernices.* 9. *Mercurius.* 10. *Argentum.*

Ut plurimum nunc in uſu ſunt injectiones: ex cera, & mercurio.

Duplici utuntur anatomici mixtura injectoria:

1. Mixtura *communis* vel *craſſa:* ad vaſa majora replenda.

2. *Subtilis:* quæ eſt apta ad vaſa minora & capillaria.

Injectio communis.

1. ℞. Ceræ albæ, part iv. Terebinthinæ venetæ, part ij. Sebi, part j. Miſce in vaſe æneo ſuper ignem.

Portioni hujus mixturæ ſed minori poſt remotionem ab igne, ſub continua agitatione cum bacillo ſubtiliſſime tritæ, & in petia ligatæ, affundatur ſpiritus vini rectificatus, ſenſim digitis exprimatur & fiat ſufficiens quantitas rubefacta pro arteriis replendis.

Portio major, viridi æris diſtillato tincta, venis inſervit.

Venæ majorem quantitatem hujus mixturæ poſcunt, quam arteriæ.

Quantitas mixturæ non poteſt accurate determinari: in ſubjecto octodecim annorum ſuffecerunt tres libræ, pro impletione utriuſque ſyſtematis, in alio procerioris ſtaturæ quatuor libræ.

2. ℞. Reſinæ & ſebi partes æquales, ceræ unam quartam partem, coloris quantum ſuſpendi poteſt in his liquefactis.

In minuta fruſtula dividantur hæ ſpecies, & ſeorſim liquefiant: primo miſce colorem cum ſebo, agitando illud donec color extinctus appareat, adde dein reſinam liquidam, demumque ceram.

3. Pro communi injectione quidam ſumunt. Terebinth. colatæ, part ij. Ceræ, part j. Virid. æris, q. s.

4. Alia. ℞. Reſinæ flavæ, part ij. Sevi ovilli, part j. Si denſiori opus adde ceræ puræ q. s. ſin autem molliori, quantitas ſevi augeatur.

5. Caſſebohmius: ſebi cervini & ceræ ana addito pauco ſpiritus terebinth. & cinnabaris vel virid. æris.

6. ℞. Ceræ flavæ & reſinæ partes æquales, quibus liquefactis adde balſami terebinth. vulgo *turpentine varniſh*, quantum ad flexilitatem requiſitam incoctum ſufficiat.

7. ℞. Reſin. flav. ij. Ceræ flav. j. Balſ. terebinth. q. s. Miſce.

8. ℞. Reſinæ flav. ℥vj. Sebi ovilli. ℥viij. Miſce.

Notandum quod in his compoſitionibus a cera eas fieri rigidas, tenaces a reſina, fuſiles flexileſque a balſamo.

famo. A quibusdam rejicitur spiritus terebinth. qui dum exhalat, pellucididatem a vasorum tunicis ita plerumque tollit, ut ceræ color transpici non possit.

Colores.

Ruberrimus color: fit, a cinnabari bene lævigata ceræ mista.

Flavus color: cera flava cum auripigmento, vel impregnata cum solutione e gummi gutta gamba.

Viridis color: ab incocta ærugine, speciatim *blue verditer* dicti.

Cæruleus color: a cæruleo Borussico.

Albus color: a cera alba, a minera plumbi alba bene lævigata, cerussa.

Cavendum: ne cera nimis calida injiciatur & ne arteria implenda transversim alligetur tubo æneo, unde media tunica arteriæ sæpe finditur; satius est exscindere aliquid ex latere ejus.

Injectio subtilis.

1. ℞. Spirit. vini rectif. ℥xxij. Gum sandarac, ℥ij. Gum elemi, ℥j. M. Solve lento igne in balneo arenæ, tunc adde ceræ flavæ, ℥ij. Axungiæ, ℥vj. Cum sufficienti quantitate cinnabaris spiritu vini dilutæ, pro rubedine.

Consistentia: si nimis spissa, spiritus vini, vel terebinthinæ affunditur, si autem tenuior additur particula sebi, donec ad paucas guttas aquæ frigidæ instillata, in pultis formam coaguletur, quod pro nota debitæ consistentiæ habetur.

2. ℞. Oleum terebinth. cum cinnabari.

3. ℞. Axungiæ porcinæ, cinnabar. pauculum spirit. terebinth. misce.

4. ℞. Spiritus vini rectific. ℔ij. Resin. terebinth. bene tritæ, ℥x. misce in ampulla vitrea, bene commoveantur, ut fiat mixtura maxime satura. Dein

℞. Tincturæ præscriptæ, ℔j. Balsam. terebinth. vulgo *turpentine varnish*, ℔ss. Cinnab. factit. opt. lævigat. ℔j. Misce in ampulla vitrea.

Ex hac mixtura bene conquassata, guttæ aliquot aquæ fontanæ inspersæ, brevi concrescent & firmitatem acquirent.

Spiritus vini se lymphæ miscens resinam relinquit, quæ sub forma pulveris albi præcipitata, statim a balsamo terebinthinæ resorpta, cum cinnabari massam conficit, ea ratione firmam ac stabilem, qua mixtura habet tincturæ resinosæ majorem proportionem, atque adeo si guttæ tenaces & facie nimis splendente concrescant, majorem quantitatem tincturæ resinosæ postulant.

Mistura hæc firmitatem non acquirit nisi aliquamdiu, in arteriolis quieverit & spiritum vini ablegaverit.

Tunc a cera crassa sequi, ulterius impelli & in vasis ita obturatis claudi potest.

Alii laudant vernicem; alii autem oleum terebinthinæ cum cinnabari; alii utuntur ichthyocolla, glutine, vulgo *size* dictum, pigmento aliquo post debitam liquefactionem addito.

Quoad densitatem tenendum est, si nimis est mollis adde resinæ aliquid, si nimis dura addendum balsami terebinth. q. s. Sub liquefactione aliquot guttulas in aquam frigidam illabi sinas, hoc docebit an consistentiæ debitæ, mixtura tua erit; plus vel minus facile corrigere poteris.

Injectiones etiam valde minutæ fiunt, mercurio vivo, per tubulos vitreos vel ferreos in viscera & vasa absorbentia insertos, quæ hoc fluido repleta, exsiccata dein, anatomico armatoque oculo subjecta, clare monstrant internas cavitates, cryptas, cuniculos, fabricamque partium minimarum corporis humani; vernice obducta per longum tempus durare possunt hæc præparata.

Injectio vasorum cum argento.

Doctor J. N. Lieberkuhn, invenit magna industria, modum injiciendi vasa corporis humani, majora minoraque, cum argento; sic per sæcula duratura sunt hæc artificia; ejus methodus erat.

Recipe ceræ albæ, sebi bovini vel vervecini, quantum lubet, adde unam quintam partem colophoniæ, unam decimam terebinthinæ Venetæ, cinnabaris vel alius pigmenti, quantum sufficit, ad colorem cohæsionemque materiæ frigefactæ.

Injice hisce vasa majora.

Immitte injectionem in spiritum nitri vel oleum vitrioli, mistum cum aqua, ut fiat maceratio, hanc aqua abluendo, habebis cavitates vasorum in cera efformatas, nunc autem, recipe, gypsi bene pulverati partes duas, unamque partem pulveris laterum; misce hæc, adde aquæ fontanæ, q. s., fac pastam fluidam, bene agitando hanc massam, immitte præparationem ceraceam & relinque donec sicca evadat.

Post desiccationem in aere, in ignem pone, ad rubedinem igniendo illam.

Quando rubor apparet & omnis cera igne consumta est, matricem seu modulum habebis.

Huic matrici infunde argentum liquefactum: dein pone illam in acetum, tunc facile separabis argentum & habebis præparatum æterne duraturum.

Ad vasa minima adhibebat misturam supradictam, addendo olei terebinthinæ quantum satis, ut facilius penetrare possit tenera injectio in vascula minima: dein abscindebat particulam hujus, examini subjiciendam, affundendo guttas aqua fortis, ut corrodatur, & ponebat sub miscroscopio.

Hac methodo minima quæque vasa conspici possunt.

2. *Alia injectio ad corrosiones.*

℞. Ceræ partes, iv. Sebi, iij. Resinæ, ix. Coloris quantum sufficit. Minutim divisa, hæ species seorsim liquescant; misce pigmentum cum sebo, agitando

agitando donec color extinctus fit, adde deinde resinam liquidam, demumque ceram.

3. *Alia.*

℞. Ceræ & resinæ partes æquales, terebinthinæ venetæ partem octavam, pigmenti quantum satis.

Procede ut supra.

Macerationes.

Ut vasa sanguifera reni inservientia cum uretere & pelvi renali, ita oculis subjiciantur, ut situs vasorum omnium & complexus naturales cognoscantur; arteria emulgens cerâ rubrâ, vena emulgens cera viridi & ureter cum pelvi cera vel alba vel non colorata rite impleantur.

Ren ad hunc modum ceris repletus, pelvi vitreæ imponatur, & affundatur aquæ fortis & spiritus salis communis portio æqualis, ea quantitate, ut a mistura acida ren omnino obtegatur.

Post horas viginti quatuor, effundatur dimidia pars mixturæ & ejus loco affundatur, purus spiritus salis communis.

Post horas iterum viginti quatuor effundatur, tota mistura acida; & aquæ fontis vel ex tubo tenui vel ex cisterna leniter cadentis impetu, eluatur omnis limus ceris adhærens ex membranis et fibris corrosis formatus.

Eluto omni limo cum acido salis, ceræ exsiccatæ vel vernici, vel gelatinæ tenui pellucidæ leniter tepefactæ immergantur, ut nitorem atque firmitatem acquirant.

Hoc modo etiam hepar præparari potest.

Pulmones hac methodo tractati, varium statum sub incipiente & peracta respiratione exhibent.

Repleti primo, arteriis & venis pulmonalibus; trachæa post eas repleta, in statu tortuoso & quasi corrugato sistitur.

Si autem cum suis vesiculis, prius bene fuit repleta, deinde venæ & arteriæ pulmonales, hæ instar fasciæ, ubique compressæ reperientur.

Desiccatio Præparatorum.

Ad conservanda præparata anatomica, duobus modis procedimus, aut siccando ea in aere, aut immittendo liquoribus aptis.

Difficilis est siccatio ob mucorem, qui semper suboritur, illinenda ergo sunt sæpe, tenero penicillo in alcohol vel spiritu vini rectificato imbuto, donec bene siccatæ non amplius mucescant.

Arcendæ etiam sunt muscæ, insecta, putredines, &c. humectando ea frequenter in solutione sequenti:

℞. Spiritus vini rectific. ℔ j.
Mercur. corros. sublimat. ʒij. misce fiat lotura.

Præparata sicca sæpe crepaturas agunt fissurasque, ergo tegenda sunt cum vernice quodam.

Vernix e Copal.

℞. Gum. copal, ʒifs.
Olei anthos essent. ℥j. misce, digere in balneo arenæ, donec omne gummi solutum.

Alia e gummi copal.

℞. Gum copal, ℔j.
Oleum lini, ℔iv.
Terebinthinæ, ℔ij.
Sacchari saturni, ℥viij. misce, digere caute in vaso fictili supra balneum arenæ.

Vernix terebinthinacea.

℞. Terebinth. ℔j.
Resinæ flavæ, ℥iv. misce.

Alia.

℞. Terebinthinæ communis, ℔ij.
Spirit. vini rectific. cong. j. misce & digere.

Vernix dura.

℞. Gum. juniper. ℔iifs.
Shellack, ℔fs.
Spir. vini rectif. cong. iij. misce.

Vernix spirituosa dura.

℞. Gum. sandarac, ℔ij.
Spirit. vini rectificat. cong. j. digere.

Vernix dura alba.

℞. Gum. juniper. ℔viifs.
Spir. vin. rectific. cong. iij. misce.

Vernix splendens.

℞. Resin. flav.
Colophon. ā ℔iij.
Spir. vin. rectif. cong. ij. misce.

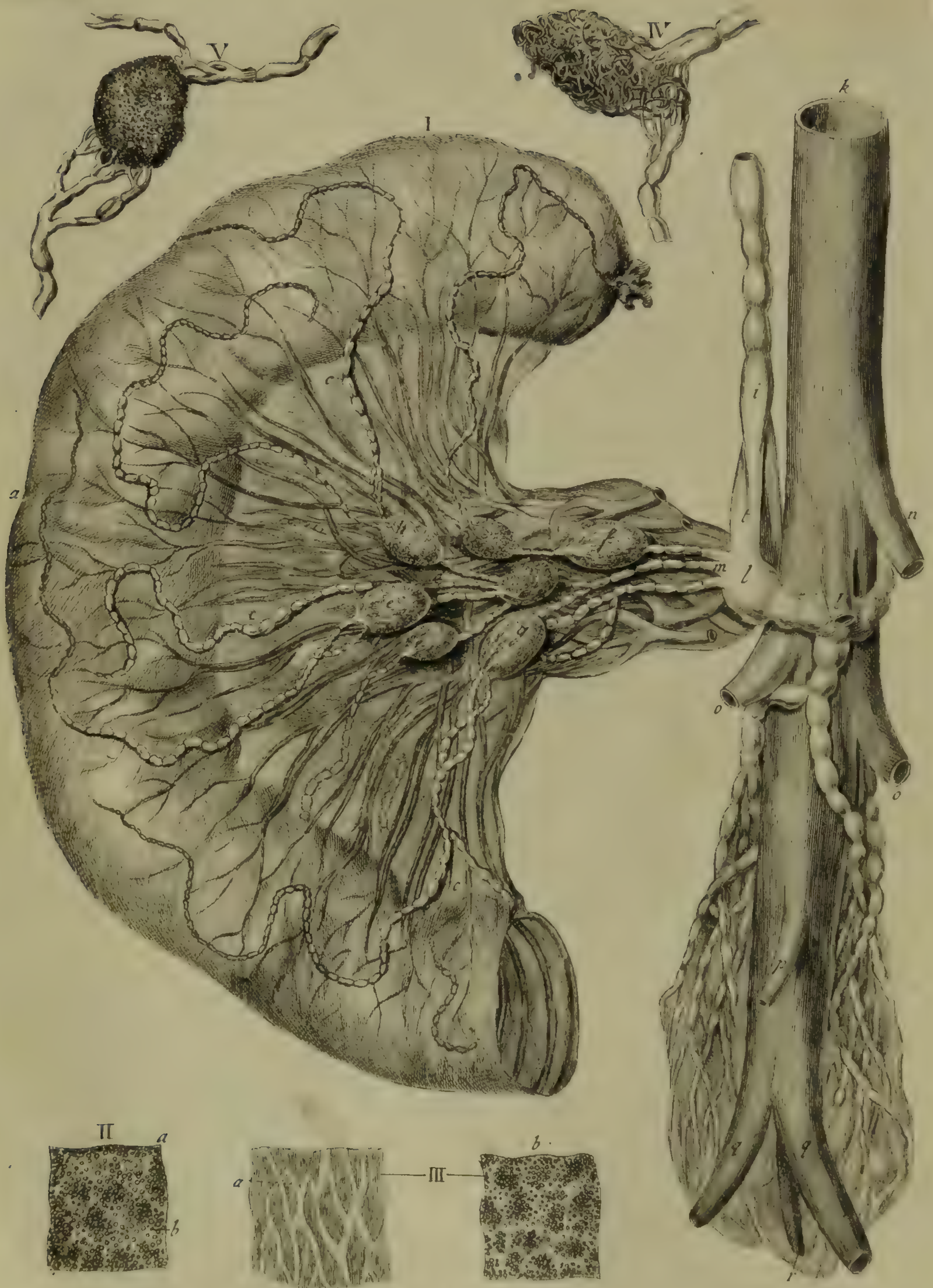
Mistura ad coagulationem ligamentorum in sceleto naturali.

℞. Aquæ fontanæ. ℔iv.
Aluminis, ℥j.

Misce. In hac proportione augetur, aquæ sufficiens copia, secundum volumen partis præparandæ, quæ immergenda est, per septimanam aut diutius, ut bene imprægnetur.

Ligamenta debent subinde moveri in aqua aluminosa, præcipue autem postquam ex aqua exemta ad deficcationem reponuntur. Aliter enim ligamenta rigi-

TABVLA XXII.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

rigiditatem contraherent, flexilitatemque perderent ſuam.

Omnes partes quas præparare tibi animus eſt, debent lavari & macerari in aqua frigida & ſanguis omnis humoreſque bene exprimi manibus, ſic cavebis ne præparatio tingatur colore ſanguinis & conſpurcetur ſordibus, ſed ſpiritus in vitro permanebit ſemper nitidus, clarus, pelluciduſque.

Microſcopium ſolare Lieberkuhnii.

Hoc a radiis ſolis ſpeculo exceptis & ad inquirentis oculum reflexis, nomen ſuum mutuatur, ejuſque ope ſubtiliſſimæ injectiones clariſſime conſpici poſſunt; omnibus aliis præſtat inſtrumentis.

Johannes Nathaniel Lieberkuhn, medicinæ Doctor Berolinenſis, celebris anatomicus, præmatura morte obrutus fuit 1757, ætatis 46.

Idem clarus vir argenteæ injectionis primus author, invenit etiam quod vocatur inſtrumentum ad ranas.

Inſtrumentum ad Ranas.

Ranæ, canes, aliaque parva animalia viva, illi alligantur, eorumque artus & corpora tam exacte figuntur, ut iis movere impoſſibile ſit, ſub operationibus ab anatomico inſtituendis, in abdominis apertione, ad motum chyli in vaſa lactea demonſtrandum, &c.

Hoc inſtrumentum armatum eſt microſcopio, quod mire roborat viſum, immenſe augendo diametrum rerum ei objectarum: cæcutientes oculi, redduntur acutiſſimi; quod olim nemo vidit nec cogitavit, hiſce auxiliis clare oculo ſubjicitur; novus quaſi orbis nunc patet menti humanæ, & quotidie novæ veritates, & operationes naturæ mirabiles cernuntur in minimis rerum particulis.

Conditura humida præparatorum.

Optime ſervantur præparata humida, in ſpiritu vini rectificato, cui additur una tertia pars aquæ puræ; vel huic operi ſpiritus frumenti ſatisfacit, cum additione paucæ quantitatis ſpiritus vitrioli vel nitri, ℥ij. plus vel minus. Hæc miſtura nitorem conciliat partibus injectis rubrâ materiâ: nimia vero quantitas ſpiritus nitri, oſſa reddit flexilia eaque diſſolvit.

Hic liquor ſi manus immittantur, ſtuporem generat in digitis, ſed huic medetur lavatio in aqua fontana imprægnata cum aliquot guttulis olei tartari per deliquium.

Quando volupe eſt, examinare vel demonſtrare coram rerum naturalium curioſis præparata humida, non debent manere per longius tempus extra liquorem, pulchritudinem perderent nitoremque.

Vaſa vitrea in quibus præparata aſſervantur, ex optimo ſint vitro albo & ſatis denſo, ut objecta viſui majora ſe ſiſtant, & ut videantur quæ aliter nudis oculis ſe ſubtrahunt.

Vaſa vitrea ſpiritu plena, focum habent, neceſſe ergo eſt, ſuſpendere præparata ex lignis vel bacillis, in diſtantia convenienti, ut poſſint commode videri omnes partes.

De conditura cadaverum.

Hæc ars conſervat cadavera defuncta, vocatur etiam *balſamatio.*

Ab antiquiſſimis temporibus jam obtinuit balſamandi ritus, apud pleraſque gentes, Æthiopes, Ægyptios, Arabas, Indos, Sinenſes, Romanos, &c.

Fiebat partim ex pietate & reverentia erga parentes, amicos, partim etiam religionis cauſa.

Olim erat in valde frequenti uſu, noſtris autem diebus principum ſolummodo ac divitum cadavera hac arte a corruptione præſervantur.

Ægyptiorum hæc cura fuit: antequam cadavera ſepulchris mandarent, ea ſolenni apparatu ad ſalarios & aromatarios deferebant. Illi ipſa aromaticis ac balſamicis unguentis oblinebant, & quas feciſſent exciſiones conſuebant, mox ſale conſpergebant & ſalino carnario ad ſeptuaginta dies operiebant: quibus exactis, inde exempta abluebant & ſorde omni elota, faſciis bombycinis gummi quodam conglutinatis involvebant; tumque recepta hæc conſanguinei in feretro ligneo in humanam effigiem exſculpto collocabant.

Non medici quidem erant pollinctores Ægyptii, ſed perſonæ tamen ſacro ordini adſcriptæ, ut medici.

Præerat eorum ordini ſcriba, cum quo de ſumptibus tranſigendum erat. Idem locum inciſionis deſcribebat. Tum Paraſchyſtes incidebat quantum ſatis eſſet, quo facto ſe ocyſſime fuga proripiebat; accedebant tum reliqui, eximebant viſcera, præter cor & renes, vacuumque locum vino palmeo & aromatibus perluebant. Hoc facto cadaver per ſatis longum tempus macerabant nitro Ægytiaco; deinde cedria pice aliiſque delibutum, myrrha etiam, cinnamomo, aliis fragrantibus & conſervationi aptis conditum involvebant faſciis ex tela byſſina, multum gummoſorum, glutinoſorum ſuccorum, præſertim ex myxa inter faſcias admiſcentes.

Tandem propinquis medicatum funus reddebant, monumento inferendum, cujus tamen perfecte ſimilem deformationem ex ligno factam & picturis ornatam ſimul addebant, domi in larario ſervandam.

Reticeri non debet mos Ægyptiorum, qui cadavera ſic condita parentum, loco pignoris certiſſimi habebant: ſic ut ſi quibus Ægyptiis opus eſſet grandi pecuniæ ſumma, eam facile a notis & vicinis impetrarent, alicujus defunctorum parentum cadavere oppignerato. Ita enim demum certus erat creditor pignoratitius, vitam potius ei qui pignus dediſſet, quam fidem defecturam. Quod ſi cui omnia adeo infeliciter ſuccederent, ut pignus per inopiam liberare non poſſet, ſed deſerere cogeretur, in vitam reliquam ſic

apud

apud omnes infamis erat, ut tanquam aqua & igne interdictus & capite minutus ex libero servus fieret, imo indignus hac luce & hominum consortio haberetur.

Thevetus scribit capsas & urnas lapideas extrahi ex monumentis defunctorum in Ægypto, tanta diligentia esse obseratas & lutatas, inclusa vero corpora tanta arte nobilibus ad æternitatem aromatibus condita, ut quæ ipsis statim mortuis obvolutæ essent linteæ stolæ, eæ integræ hodie adhuc visantur: ipsa autem corpora adeo florida, ut vix tridui esse cadavera judicentur.

Et tamen ex illis cavernis & specubus subterraneis eruuntur urnæ in quibus occurrere duorum millium annorum cadavera.

Hæc corpora condita vocantur mumiæ, & fuerunt olim adhibita, ut nobile medicamen in potu vel bolo, in curandis lapsis ex alto, aut alioquin contusis; prostant hoc nomine hodie in officinis partes humanæ, bitumine conditæ & exsiccatæ, nigræ, bitumen sapientes & redolentes: sed sordido nauseoso imo suspecto medicamento, quod balsamico & adstringente scopo nonnulli adhibent, merito abstinetur a sanioribus.

Pro varia Ægyptiorum conditione varia plus vel minus sumptuosa erat conditura. Nobilium cadavera myrrha, aloe, croco & aliis pretiosis condiebantur aromatibus.

At plebeiorum hominum tenuitas tantos sumptus ferre nequit, ex asphalto aut pissaphalto conditura erat.

Magnum mumiarum pretium aliquando ex pharmacopolis movit, homines audaces & lucri avidos, ut suspensorum cadavera de nocte raperent, & sale atque aromatibus condita, furno exsiccarent, ut hoc mangonio interpolata pro vera mumia venderent.

Æthiopes, amicorum cadavera exemptis intestinis gypso obducebant ipsisque sic incrustatis mox colores appingebant, qui defunctos ad vivum exprimerent. Hac arte ornatos columna vitrea & cava includebant ut pyxidati, per medium vitrum apparerent neque interim tetro odore spectatores a se averterent.

Balsamatio modernorum.

Conservatio cadaverum duplici modo fieri potest, humido vel sicco.

Cum cadavera eorumque partes ab una regione ad alteram transmitti debent, sine ulla corruptione aut decoloratione, procedendum est hac via: fiat muria vel lixivium fortissimum ex sale marino & alumine partibus æqualibus, quantum satis.

Cadaveri in capulo picato jacenti superaffundatur hic liquor, adeo ut bene immergatur: atque hoc modo in dissitas regiones transportari possunt.

Optime hæc methodus instituitur cum aliud negotium sit & occasio dissecandi tibi commoda non fuerit, ac in aliud tempus differendum.

Alter modus conservandi est qua cadavera in oleo terebinthinæ condiuntur: hac via per aliquot annos in pristino statu perseverant.

Tertius modus: in spiritu vini conservari possunt: Extrahe primum tincturam, tamdiu rectifica spiritum donec nullam amplius imbibat.

Accipe hunc spiritum vini rectificatum, cui admisce spiritus salis ammoniaci cum calce viva destillati partem quartam vel quintam; hanc mixturam cadaveri superfunde, atque hoc modo diutissime conservantur.

Si integrum cadaver a corruptione præcavere velis, immittenda est aqua calida siphone per os & œsophagum, ut nimirum materia alias facile corruptura ex ventriculo & intestinis amandetur: idque tamdiu continuandum donec aqua pura & limpida exeat.

Postea spiritus vini magna copia immittatur, ut nempe hoc modo omnis aquositas relicta absorbeatur.

Porro arteriæ quoque & venæ majores aperiendæ, iisque aqua calida tamdiu injicienda, donec omnis sanguinis rubedo exire desinat.

Dein spiritus vini immittendus ut particulæ aquosæ ab hoc spiritu elutrientur.

Operatione hac prævia multum spiritus parcitur.

Sandapila plumbea vel stannea, ne spiritus exhalet, ad id opus requiritur, si integrum cadaver conservari debeat.

Verum si partes quædam minores vitra requiruntur, quæ subere, planis vitreis & vesicis firmiter obturari possunt.

Balsamatio sicca.

Ad faciem potissimum & manus advertendum, ne colorem vivum perdant. Aqua igitur & vino adusto cadaver eluendum: postea limpidus spiritus terebinthinæ cui pigmentum aliquod album admixtum fuit, de novo immittendum, ne cadaver siccum flavedine tingatur.

Hujus liquoris immissio in singulis fere membris, ubi arteriæ aut venæ manifestæ sunt, institui debet.

Cadaver in aere aprico, libere perflante exponitur: replendæ omnes arteriæ venæque, cera parum miniata, ut corpus vividum acquirat colorem.

Ceræ injectio fit, ne corpus siccatum, aridum fiat.

Facies & manus vernice cosmetica obliniendæ, ne nimis flavescant.

Oculorum orbitæ, vitreis oculis, ejusdem coloris ac vivus habuit replendæ, aut oculi claudi possunt.

Genæ, labia rubore vivo pingendæ.

Exsiccatum cadaver, vernice illinendum, quod fit ex aloe, terebinthina, mastiche, quibus liquatis nonnihil cerussæ admisce, ne color fiat flavus.

Hisce peractis cadavera præservari possunt, melius tamen fuerit, ut viscera facile corruptibilia eximantur, uti cerebrum, si capitis cutis cruciali modo incidatur, calvariaque ferrâ elevetur: cavitas probe exsiccata vernice obducitur, cavitas repletur aromatibus, gum-

misque

misque bene olentibus, ut aloe, mastiche, thure, ligno aloes, styrace, benzoino, santalo citrino, salvia, majorana, absinthio, lavendula, caryophyllis, rosis, camphora, &c. Imponatur dein calvaria, cutisque jam resiccata filo serico consuatur.

Cerebrum etiam condiri, ac in locum suum reponi potest, loco aromatum.

Cum autem cerebrum immissione in humida non ad votum penetretur, immergendum est spiritui vini, donec nulla tinctura vel aquositas amplius extrahatur.

Superfunditur dein oleum aut spiritus terebinthinæ, donec oleum penetraverit, postea vernici fervidæ aliquoties immergatur & papyro oleo olivarum madidæ, ut exficcetur cerebrum imponendum.

Simili modo thoracis & abdominis contenta eximi possunt, balsamoque indurari, ut postea loco suo reponantur; verum si licitum sit intestina sepeliri, cavitates aromaticis replendæ & cutis consuenda erunt.

Quod si non adsit copia dictorum aromatum, ut fere contingit in oppidis obsessis, vel navibus, pulvis substitui poterit ex calce extincta, cinere communi, furfure, scobe lignea, vel quercina.

Sic enim cadaver insuper forti spiritu, aceto, aut lixivio lotum, in multum tempus asservabitur, modo calor ingens non vigeat aut non reponatur in loco calido, & humido; sed optimum omnium est immergere in spiritum vini.

Balsamatio illustrissimi Delphini conjugis; dirigente Petro Dionis, chirurgo regio sequenti modo fuit.

In Gallia conditura regiarum personarum principumque concreditur chirurgo, qui solus omnia dirigit, quæ ad hanc rem necessaria.

Dies aliquot post obitum principis, in præsentia delegatorum, apertio fit corporis a medicis ordinariis & chirurgis, qui renunciant de visis ac inventis signis & causis, morbi, mortisque, iis discedentibus chirurgus, cui munus balsamationis mandatum est, omnia ad opus necessaria in conclave apportare curat.

1. Jubet plumbario, sandapilam conficere justæ mensuræ, satis longam amplamque, vas etiam plumbeum pro intestinis, & pyxidem plumbeam cum operculo pro corde.

2. Apparatus chirurgi consiscit, in instrumentis consuetis aptis que ad opus commode perficiendum.

In paratu habeat, quinque fascias: quarum duæ sint tres pollices latæ, quatuorque ulnas longæ, brachiis applicandæ; duæ quatuor pollices latæ sexque ulnas longæ pro femoribus pedibusque: una sit latior & longa satis ad involvendum totum corpus.

3. A pharmacopola præparatur secundum præscriptum medici, & mittitur chirurgo;

1. *Pulvis* bene pulveratus *ex herbis* aromaticis ac fragrantibus.

2. *Pulvis subtilis*, ex gummi resinis & speciebus odoratis.

3. *Balsamus* seu linimentum ad oblinitionem corporis.

No. 1. *Pulvis grossiusculus* est ad implendas cavitates, & servanda intestina, quibus quippe insperguntur: hujus pulveris compositio est;

Recipe. — *Folia*: lauri, myrtilli, anthos, salviæ, menthæ, melissæ, rutæ, absinthii, marjoranæ, hyssopi, thymi, serpilli, basilici, &c.

Radices: Iridis, angelicæ, acori, calami aromatici, &c.

Flores: rosarum, chamœmeli, meliloti, lavendulæ.

Cortices: citri, aurantiorum.

Semina: anisi, fœniculi, coriandri, cymini.

Hisce bene pulveratis, adde libras aliquot salis communis siccati, corticis coriariorum, ut ex omnibus simul sumptis fiat pondus triginta librarum.

No. 2. *Pulvis subtilior* componitur ex decem vel duodecim speciebus aromaticis odoratis ad præservationem corporis suntque: myrrha, aloes, olibanum, benzoinum, styrax calamita, caryophylli, nux moschata, cinnamomum, piper album, sulphur, alumen, nitrum, &c. misce fiat pulvis subtilis ad pondus decem librarum.

No. 3. *Balsamus*, componitur ex terebinthina, oleo lauri, styrace liquida, balsam. copaiba, misce fiat linimentum ad pondus trium librarum.

Pharmacopola mittat etiam spiritus vini ℔vj. Stupæ vel gossypii fasciculos majores, No. vj. Lintei cerati latioris ulnas duas & fili sarcinarii glomerem.

Hisce omnibus armatus chirurgus aggredi potest opus suum.

Chirurgus in vas plumbeum immittit stratum pulveris No. 1. dein stratum ex portione intestinorum, sic continuat stratum supra stratum, donec totum vas impletum a contentis capitis, thoracis & abdominis, nullaque vacuitas supersit tandem plumbarius vas claudit diligenter id ferruminando.

Cor autem separatum in vitrum ponitur, spiritui vini immergitur & omnium præparatur ultimum.

Post exempta ex tribus cavitatibus contenta, hæ lavandæ sunt cum spiritu vini.

Calvaria impletur stuppa & pulveribus invicem commixtis, cranium reponitur, illique inspergitur pulvis balsamicus, pars capillata superinducitur ac consuitur.

Os lavatur cum spiritu vini, impletur gossypio pulvereque; sic etiam tractantur nares.

Facies dein, caput, cervixque linimento obducuntur, superinspergitur de pulvere balsamico, tandem caput totum in cucupha lintea reconditur involviturque decenter.

Thorax & abdomen, stuppa ac pulveribus dicto modo tractantur atque consuuntur.

In brachiis, femoribus, suris incisiones plures profundæque fiunt, lavantur spiritu vini, pulvere aromatico farciuntur, obliniuntur balsamo, pulvis balsamicus superadditur, tandem involvuntur fasciis, a pedibus incipiendo, progrediendoque inguina versus.

Similes incisuræ fiunt in natibus dorsoque, lavantur,

tur, obliniuntur, pulvere afperguntur, involvuntur in fafcia latiffima, longiffima, fic ut nulla pars appareat nuda fed exactiffime omnia obvelata fint.

Cadaver fic tractatum ponitur fupra telam ceratam, quæ debite fecatur & corpori accommodatur, ut cadaver involvat fine plicis, confuitur dein filo farcinario.

In cervice aliquantum aftringitur, ut exprimat capitis formam : plures fimiles fiunt conftrictiones, diftantes una ab altera dimidium pedem, donec totum colligatum fit farcinæ ad inftar.

Cadaver ponitur in findonem, forti filo anfa vel nodus formatur in quatuor angulis, quibus manibus prehenfis committitur in fandapilam, cui etiam induntur omnes pulveres qui forte fuperfunt, vacuitates replentur multis fafciculis ex herbis aromaticis.

Plumbarius tandem operculum adaptat & fine mora diligenter ferruminat.

Chirurgus autem cor præparat, cum fpiritu vini bene lavat, implet ventriculos pulvere balfamico, involvitque illud in tela cerata, conftringendo, ligandoque cum forti filo in formam cordis, immittit in pyxidem fimiliter cordiformem, ftatimque in fua præfentia exacte ferruminare curat a plumbario per totam circumferentiam.

Ultimo tandem duobus fulcimentis imponitur fandapila, pallaque tegitur.

Super fandapilam locatur pyxis cor continens, involuta holoferico nigro crifpato vulgo *crêpe* dicto, ibique relinquitur, donec monumento vel loco fepulturæ deftinato mandetur.

Frederici Ruyfchii balfamandi rationem hic omittere non licet, quæ multo elegantior eft quam jamjam dicta gallica dilaceratio.

Ruyfchius arte fua præparabat cadavera, ut mortuorum facies totufque habitus appareret, ut hominis vivi, vultu in genis nullis rugis obducto, fed fuavi naturali colore gaudentis, fic compofiti ac fi ita colloqui vellent.

Hæc ipfa cadavera in ftatu ceu perfecte viventis per multorum annorum decurfus poffunt perdurare, fine ulla nitoris faciei mutatione, fine ulla corruptione, vel faftidio, ita ut poffis refpondere te confpicere hominem vivum, hilarem, & fanum, & illum femper præfentem ante oculos ponere, quando lubet.

Ruyfchius quidem in maximo fecreto habuit, methodum præparandi balfamandique cadavera, fed cum vendidiffet, anno 1714. thefauros fuos anatomicos, Petro magno Rufforum imperatori, a quo Petropolin fuerunt miffi ; in autographo quod in mufæo Petropolitano depofitum eft, revelavit :

1. Aperiatur hypogaftrium ; fiant duæ incifiones pollicem longæ, in truncis aortæ & venæ cavæ, ut immitti poffint tubi injectorii.

2. Cadaver immittatur aquæ frigidæ, exprimatur fanguis ex his incifionibus per unam alteramque diem.

3. Immittatur dein in aquam calidam per quatuor vel fex horas.

4. Materia ceracea injectoria in fictili vafe, ponitur in catino ferreo cum fufficiente quantitate aquæ communis fupra ignem, ut liquefcat in ea ebulliente.

5. Liquatæ materiæ addatur cinnabaris q. s. beneque mifceantur.

6. Hiberno tempore febum convenit, in æftate addatur ceræ albæ, fufficiens copia.

Aliqui capiunt, ceram, terebinthinam, refinam & oleum terebinthinæ.

Alii vini fpiritum, cinnabari faturatum, & quando vafa funt impleta, hoc præparato, claudunt ea cum cera liquefacta, ne materia refluat.

Sed hac methodo, qui utuntur, non poffunt feparare vafa fic impleta, ut mei moris eft.

7. Quando cadaver calefactum quatuor vel fex horas, eximatur ex vafe, ponatur fuper tabulam.

Duo tubuli mittuntur in arteriam, venamque, unus verfus fuperiora directus, alter verfus inferiora cadaveris.

Tubuli caute ligari debent, comprehendendo vas in ligatura ; quæ filo fiat forti.

8. Hoc diligenter facto, immergatur rurfum cadaver in aquam calidam per horæ quartam partem.

9. Aqua hæc tepefcens, decantetur & renovetur cum aquæ calidæ fufficiente quantitate.

10. Tubulis tum applicetur fyringa fupra prunas calefacta.

Primo impleatur truncus fuperior, dein inferior, embolum caute premendo, donec fatis fit injectum.

11. Vafis impletis, orificia claudantur, & fubjectum continue movendum eft in aqua frigida, donec tota materia frigefacta appareat ; fic cavetur, ne cinnabaris gravitate fua fecedat in uno latere album in altero autem rubrum deveniat.

12. Ubi cadaver frigidum, affunde liquorem meum, illud relinquendo ibidem per aliquot dies, fæpius agitando ut partes aqueæ melius extrahantur.

Liquor renovatur & cadaver vafi immittitur amplo, vel plumbeæ fandapilæ.

13. Quando monftrare lubet cadaver præparatum, poteris id eximere, ficcare, veftibus induere, ornareque decenter ; non deforme nec horridum erit fpectaculum.

14. Liquor meus eft, fpiritus vini vel frumenti, in deftillatione addi poteft piperis nigri manipulus unus, ut penitius fubeat partes mufculares.

15. Spiritus frumenti, quibus nunc potiffimum utor, non funt fubtiles nimis, quia non poffunt affervari in vitris.

Accipio fpiritum rectificatum addoque aquæ partem tertiam, quæ mihi optime placet mixtura.

16. Pro avibus, pifcibus, quadrupedibus & animalibus, utor alcohol cum aqua pura ; fed hoc non convenit in præfervatione cadaveris humani, quia citius perderet nitorem : huic infervit fpiritus vini quem

quem ego ipse destillatione elicio ex alembico stanneo lento igne.

17. Cadaver, quod monstrare lubet, non debet per longius tempus manere extra liquorem, perderet nempe nitorem suum.

18. In desiccatione præparatorum, exponantur partes cadaveris aeri sicco perflanti; non juxta ignem, nec in radiis solaribus quia materies ceracea liquesceret & proflueret ex vasis.

19. Difficile est siccare & indurare subjecta sic præparata propter mucaginem, quæ semper succrescit, cum penicillo igitur in alcohol imbuto caute auferenda est, continuando hoc donec non amplius appareat.

20. Præparata sicca cautissime servanda sunt ab animalculis carnivoris, quæ arrodunt carnes & membranas.

21. Quædam species scarabæorum valde noxia est, in mensibus Majo, Junio, Julio; sed raro in hyeme inveniuntur; producunt etiam speciem animalculorum pilosorum, quæ non minus infesta sunt.

22. Quando hoc accidit, præparatio hisce insectis conspurcata illico submergenda est in alcohol, sic statim pereunt.

Dein in aere sicco & perflante exponenda est ad desiccationem perfectam.

23. Præservationis certioris gratia oblinio præparata vernice ex gummi copal cum oleo spicæ.

24. Si lubet demonstrare vasa minima, subjectum præparatum illini debet oleo spicæ vel oleo terebinthinæ; dein in radiis solis cum bonis microscopiis examinari potest.

Hucusque Cl. *Ruyschius.*

Præparatio cadaverum adultorum est omnium difficillima: hoc non obstante Ruyschius suscipiebat ex jussu statuum generalium Hollandiæ, præparare ad condituram cadaver Bercleyi, Navarchi Anglici, qui occisus fuit 11 Junii 1666, in pugna navali inter Anglos & Batavos.

Corpus erat in statu deformi, cum traderetur Ruyschio, qui tamen arte sua id effecit, ut mitteretur in Angliam, cum apparentia ut decebat cadaveris nitidi, recentisque.

A D E N O L O G I A.

Adenologia est vox Græca composita ex verbo Ἀδὴν, & λογος, latine redditur, *doctrina de glandulis.*

Hæc pars anatomes tractat de glandularum structura, sede, munere, &c.

Hippocrates hac voce sæpe utitur aliique authores Græci, sed valde diversas variasque res hoc nomine intelligebant, uti testes, renes, cerebrum, parotides, mammas, thymum, mesenterii glandulas, &c.

In operibus Hippocratis liber exstat de glandulis, in sectione tertia editionis Foesianæ.

Quem librum de glandulis tanti faciebat Cl. Lindanus ut scriptum reliquerit: glandularum historiam post Hippocratem meditari velle, tantundem esse ac Iliada post Homerum.

Φύσις μὲν ἀδένων ἡ σπογγώδης· ἀραιαὶ μὲν καὶ πίονες· καὶ ἔστιν οὔτε σαρκία ἴκελα τῷ ἄλλῳ σώματι, οὔτε ἄλλό τι ὅμοιον τῷ σώματι, ἀλλὰ ψαφαρὰ καὶ φλέβας ἔχει συχνάς. Εἰ δὲ διατάμνοις αἱμοῤῥαγίη λαβρος, τὸ εἶδος λευκη, καὶ οἷται φλέγμα ἐπαφωμένῳ δὲ οἷται εἰρία.

Ἀδένες καὶ ὕπεισιν ἐν τῷ σώματι, πλείους ἢ μείζους εν τοῖσι κοίλοισιν αὐτέουσιν τοισῖν ἄρθροισιν.

Αἱ, δὲ αδενες μειζονες ἥκου αλλο θιτον σώματος. καὶ νέμονται αἱ ἀδένες εν τοῖσιν ἐντέροισιν ἐκπιεζόμεναι τὴν πλάδον.

Τὰ δὲ ἔντερα εκ των τευχέων ἐς τὰ ἐπίπλοα ἐκδέχεται καὶ καθίησι τὴν ὑγρασίην το δὲ ἐπιπλοον.

Ἡ κεφαλη καὶ αὐτη τὰς ἀδένας ἔχει τὴν εγκέφαλον ἴκελον ἀδένι.

Εγκέφαλος γὰρ καὶ λέυκὸς καὶ ψαφαρος, ὅκωσπερ καὶ ἀδένες.

Natura glandularum quidem spongiosa, raræ siquidem & pingues, & neque carnem habent reliquo corpori simile, sed friabilem & multis venis refertam. Quam si seces sanguis copiosus, specie albus, & velut pituita effunditur, tanquam lana apparet.

Glandulæ autem in corpore subsunt, plures & majores in ipsius cavitatibus, quam in articulis.

Glandulæ vero majores sunt in intestinis, quam alia corporis parte, & expressam ex intestinis redundantem humiditatem depascuntur.

At intestina ex vasis ad omentum pertingentibus, humiditatem excipiunt & emittunt, omentum vero his glandulis transmittit.

Caput quoque ipsum glandulas habet, *cerebrum nempe* glandulæ simile.

Cerebrum enim non secus ac glandulæ album est & friabile.

Laudandam quidem esse industriam veterum non negamus sed nimium illis tribuere & recentioribus eripere non est laudabile studium, veritati potius litari debemus & dicimus: qui ex veterum scriptis fabricam usumque glandularum eruere conantur valde errant.

Post tempora Hippocratis, ab ejus successoribus studium neglectum fere fuit; nec mirum veteres non ultra pervenisse, multa sane & gravia obstabant impedimenta.

Post inventum autem circulum sanguinis, usuque microscopiorum & artis injectoriæ, nova lux affulsit, hisce adhibitis, naturæ arcana fuerunt acrius rimata multoque felicius exculta. Omissis veteribus, pergimus ad neotericos.

Marcellus

Marcellus Malpighius, professor medicinæ in Pisana academia, circa annum demum 1665, exercitationes edidit de glandularum fabrica & structura, quæ magno cum applausu fuerunt receptæ.

Docuit nempe, se invenisse in glandulis acinos, quorum ea esset fabrica, quæ folliculi, sive glandulæ simplicis muciparæ: rotundi nempe utriculi, per arteriolas minimas liquorem accipientes, quem in ductum excretorium dein amandent.

Comparationem cum visceribus faciebat.

Comparabat cum glandulis simplicibus compositis, quæ manifesto cavæ sunt.

Cavitatem acinorum contendebat per morbos confirmari, per hydatides, tumores, &c.

Strenuos defensores invenit, inter quos *Hermannus Boerhaave*, *J. B. Morgagnus*, *Petrus Nannius*, aliique.

Malpighiana secta inter axiomata recepit: omnium humorum secretionem fieri per glandulas, & absque folliculo secretionem peragi non posse.

Omnes glandulas conglomeratas, viscera secretoria omnia, veros minimorum cavorumque folliculorum glomeres esse.

Duæ sectæ fuerunt, quæ eorum acinorum ultima se perspexisse putarunt, sed ut altera alterius contraria doceret; *Malpighiana* primo regnum tenebat; donec *Ruyschiana* illam pessumdedit.

Malpighianæ sectæ se opposuerunt.

Antonius Nuckius, negando folliculos.

Raimundus Vieussenius, qui ductus excretorios ex vase primi ordinis aut secundi sine medio aliquo utriculo deduxit, vasculosam viscerum, glandularumque fabricam adstruit.

Edmundus King, anno 1666, viscera meris undique vasis constare scripsit.

Nehemius Grew, idem sensit.

Jeremias Lossius inter primos novæ sententiæ accessit, qui nempe ab anno 1680, glandulas pro vasorum glomeribus habuit, quos glutinosæ particulæ connecterent.

Johan Conrad Peyer, ab anno 1680, idem docuit in renibus.

Bernardus Albinus, de glandulis in universum idem asseruit.

Sed maxime omnium Malpighianam sententiam acriter oppugnavit in Belgio, *Fridericus Ruyschius*, hic quidem in juventute sua acinos glandulosos, cum toto tunc sæculo suo admisit; sed cum in frequentissima cadaverum consuetudine ac opportunitate naturam consulendi, injectionibus artificiosis & oculis armatis adjutus, diligentissimus ac sedulus artifex, alienus a hypothesibus, nulli addictus, parum ultra ea quæ viderat doceret, merito maximam auctoritatem assecutus est, plurimosque asseclas invenit, qui nempe suam sententiam ex natura ipsa intimaque anatomia erutam, veritati consonam avide amplexi sunt. Ruyschius cum videret, membranas ac viscera post injectiones repleri, a maceratione in aqua simplici in vascula resolvi, sententiam mutavit & ab anno 1696, docuit: viscera & conglomeratas glandulas & simplices plerasque totas, undique solis ex vasis componi, paucasque dein cryptas in corpore admisit, in quibus vera glandulæ fabrica superesset.

Ruyschius nixus imprimis experimento hoc:

In visceribus materies sebosa injecta in præcipuam arteriam, replet minimas arteriolas transitque in ductus excretorios, eosque infarcit continuo filo, nullo nodulo inter arteriolam & ductum excretorium interposito. Nunc si sebum inter arteriolam minimam, ductumque excretorium, nusquam in nodulum intumescit, sequitur nusquam etiam receptaculum inter finem arteriæ ductulique excretorii originem interponi adeoque neque glandulosam fabricam eo loco esse, & minimas arteriolas in minimum ductum excretorium continuari.

Hoc facile monstratur in renibus; succedit etiam in hepate; in glandulis conglomeratis successit etsi rarius.

Bernard Siegfried Albinus monet; non omnia esse vasa, sed suam peculiarem cuique parti substantiam &c. Adnotat. L. iii. pag. 11.

Antonius Ferrein addidit: neque acinos suos viscerum carnem conficere, neque alba in liene renibus grana, neque rubra puncta nimis dispersa, ad viscerum naturam constituendam sufficere. Memoires de l'Academ. des Sciences, 1749, pag. 495.

Ruyschius a suis initiis progrediens, suscepit denique demonstrare, etiam eos acinos, quos pro sua opinione *Malpighius* produxerat, omnino & ipsos, totaque adeo viscera, omnesque glandulas, meris constare vasculis, idque comprobavit in hepatis, lienis, renisque acinis, adeo evidenter, ut *Boerhaavius* ipse fateretur, nihil se videre in hepatis acinis præter vascula.

B. S. *Albinus* acinos etiam ad vasorum congeriem revocavit

Ruyschii nunc sententia stat: viscera nempe secretioni destinata, eorumque inprimis acinos, glandulasque conglomeratas, meris componi vasculis, cellulosæ telæ ope conjunctis, eo cum vinculi robore, ut consistat acinus, aque suis similibus, laxioribus filis sibi annexis, totus & integer deduci possit.

In quolibet præterea acino, vasorumve glomere ductus excretorius est, pluresque ductuli, qui de arteriola minima, tanquam ramulus minor & sanguini impervius, decedere videntur, quæ fabrica in rene certo reperitur.

Secretio adeo a vulgari sanguinis circuitu hactenus differt, quod in isto quidem arteriola minima, cylindrica, in venam sibi æqualem aut ampliorem continuetur, quæ sanguinem recipere apta sit.

In humorum vero secretione ductus excretorius, rubro vasculo arterioso minor, tanquam ramus ex eo vasculo prodeat.

Angli medici inter primos Malpighianas glandulas rejecerunt.

P. A. Michelottus, folliculos non retinuit, neque nostro ævo aliter docetur.

Cl.

Cl. Antonius Ferrein in *Memoires de l'Academie des Sciences*, vasculosam fabricam viscerum ornavit suis experimentis. Viscera nempe ex filis albis, & aliquantum pellucidis constare, quæ a vasis Ruyschianis diversa sint & post penitissimam infarctionem alba maneant, interque repleta vasa media contrahantur, inque siccato viscere evanescant, ut id, quod de viscere reliquum sit, totum nunc vasis rubris constare videatur, postquam *alba* illa substantia deleta est, ex qua viscus vere constabat.

In cortice renum & hepate infantili, alba ea natura, plena est tuberculorum, sive particularum rotundarum, oblongarum, numerosissimarum, quarum millenæ in unico acino spatii habeant satis.

Accuratissima dein indagine facta, eas particulas annulos videri albos, veraque reflexa vasa esse, sed a rubris vasis diversa, quibus renis cortex componitur.

Sollicite cavit, ne ea quam describit fabrica, pro ea habeatur, quam Ruyschius, aut replevit aut descripsit.

Apparet adeo, vasculosam quidem semper fabricam esse, cæterum ea vascula quibus ea viscera constant nimis subtilia esse & angusta, neque liquoribus accessa, quæ manu inciforum injiciuntur.

Definitio glandularum difficilis est, vixque definiri potest clare & breviter, ut omnes quadret glandularum species.

Hoc titulo gaudent variæ partes plurimum inter se discrepantes, situ, mole, figura, colore, fabrica, consistentia, textura, nexu, functione, &c. ut satius esset alia nomina imponere, quæ melius exprimerent diversas species, & officia.

Græcorum ἀδένας, glandia vocaverunt Latini.

Nomen glandulæ, Celso fuit in usu, ac Plinio, &c.

Perparum est, quod ex veterum scriptis, discere possimus de fabrica usuque glandularum, quæ aut incognitæ iis fuerunt, aut nullius usus habitæ.

Secundum recentiores, hoc nomine indicatur, certa pars corporis animalis firma, rotunda, oblonga, organica, membrana propria cincta, arteriis, venis, & nervis composita, quæ a natura est aptata ad separationem diversorum liquorum, e massa sanguinea, ad varios usus in œconomia animali, ad secretionem, mutationem & excretionem etiam particularum noxiarum vel superfluarum e corpore.

Glandulæ nomen etiam usurpatum fuit in morbis quibusdam, ut sunt strumæ, scrophulæ, bronchocele, &c. sed hoc minus bene.

Avicennæ glandula videtur esse ganglion.

Guidonis glandula est tumor glandi similis, mollis, solus, mobilis, sine radicibus, a vicinis partibus separatus, maxime in emunctoriis & juncturis occurrens.

Nomina glandularum fuerunt; glandula pinealis, pituitaria, maxillares, amygdalæ, parotides, salivales, linguales, palatinæ, sebaceæ, mammæ, &c.

Divisio. Franc. de le Boe Sylvius separavit glandulas conglobatas, lymphatico humori destinatas, ab iis, quæ ex acinis quasi in glomerem conjunctis, compositæ sunt, easque vocavit conglomeratas, quod nomen retinuerunt huc usque; alii addiderunt conglutinatas, & congregatas, vesiculares, & vasculosas, anomalas.

Occurrunt autem glandulæ quæ non ad conglobatas, nec ad conglomeratas referri queunt, ergo accuratior esset divisio, in lymphaticas, secretorias & anomalas.

De glandulis *lymphaticis* alias egimus, in vasorum lymphaticorum historia.

Glandulæ *secretoriæ*, sunt organa, quæ excernendis humoribus sunt dicata, nec alium usum præstant, & ductum excretorium conspicuum habent, uti sunt parotides, maxillares, sublinguales, palatinæ, buccales, lacrymales, pancreas & varia organa, cerebrum nempe, hepar, renes, qui colatorii officium faciunt, sed ratione ingentis molis è numero glandularum eximuntur.

Glandulæ *anomalæ*, sunt illæ glandulæ diversi situs, variæ fabricæ, ut plurimum incerti usus, quæ ad superiores referri non possunt, ut glandula pinealis, pituitaria, thyroidea, thymus, bronchiales, capsularum renalium, &c.

Aliqui anatomici, qui omne secretionis negotium glandulis tribuunt, innumeras excogitarunt, & *miliares* vocarunt, quibus totam cutem refertam esse contendebant, sed cum nulla arte demonstrari possint prædictæ glandulæ, merito commentitiæ sunt censendæ.

Numerus, glandularum valde incertus est, quasi infinitus in diversis hominibus, ac copia & magnitudine mire differunt.

Moles: conglomeratæ majores sunt conglobatis.

Differentiæ: conglomeratæ glandulæ longissime distant a conglobatis, sunt enim corpora spongiosa, molliora, albicantia, superficie inæquali, ex minorum aggerie conflata.

Conglomeratæ vocantur eæ glandulæ, quæ ex variis aliis, seu lobulis sunt coagmentatæ seu conglomeratæ, ut pancreas, &c. ductum habent proprium excretorium, in quem omnes lobuli suum humorem effundunt.

Substantia harum glandularum consistit ex arteriis, venis, nervis, substantia propria & ductu excretorio.

Structuræ glandulæ conglomeratæ, non sunt simplices, sed ex lobulis & lobulorum acinis minoribus compositæ, quos laxior tela cellulosa revincit, ut duriusculum corpus componant, & per quorum intervalla vasa sanguinea nervique repunt.

Eos lobos, aqua per arterias injecta, ita laxat, ut facilius videas, eos iterato ex minoribus lobulis constare, donec repetita divisione ad minimos, oculo conspicuos *acinos* perventum sit.

Firmiores perpetuo uti minores sunt, quia eorum particulæ breviori cellulosa tela junguntur, firmiusque connectuntur.

Acini fiunt ex congerie vasculorum minutissimorum arteriolis, venulis, nerveis filamentis tela cellulosa conjunctis.

conjunctis. Acini rotundi, pallidi fere funt, abfque rectarum fibrarum confortio, qua nota a carne differunt.

Si eos acinos lente vitrea, deinde acrius augente convexiori fphærula contemplatus fueris, reperies, eos a lineolis cellulofis, iterum in minores acinos dividi, quos brevior femper cellulofus textus conjungit, neque finem invenies divifionis, albidaque femper natura fupererit, quam cellulofæ & vafculofæ lineæ interftinguunt.

Uti varia eft ratio cellulofæ telæ ad acinos, ita aliæ glandulæ aut laxiores funt aut firmiores.

Firmiffima mammæ glandula, mollis thyroidea, molliffimus thymus.

Firmitas cellulofæ telæ fenfim aucta facit, ut perinde uti conglobatæ, ita conglomeratæ aliquæ & una thymus, cum adultiori ætate diminuantur, in pueris univerfim minoribufque animalibus maximæ funt.

Lobulorum etiam magnitudo alia eft in aliis; minima in renalibus capfulis, magna in mammis, & in maxillari glandula falivæ dicatæ.

Arteriæ, multæ funt in glandulis, firmiores, majores quam in carne, copiofiores etiam. Multi potius trunculi quam magni.

Numerofiffimi arteriarum furculi, lobulos & acinos diftinguunt, ut petiolorum fimiles eorum quafi racemos fufpenfos teneant, uti videre eft in *maceratione* lobulorum.

In arteriis glandularum, fanguinis tranfitus aliquanto difficilior eft.

Venæ funt pauciores quam alibi & laxiores & grandiores.

Nervi: per aliquas glandulas multi nervi tranfeunt grandes, verum non morantur in his glandulis, fed ad alias partes pergunt.

Glandulæ, minus irritabiles videntur, unde non multum dolent in morbis, fed dolor eft obtufus, non late patens nec acerbe vellicans, aut ingravefcens lancinationibus intermittentibus.

Venæ lymphaticæ funt tubuli exigui, pellucidi, & inconfpicui, ni lympha turgeant, duplicem membranam habent, plurimafque valvulas, glandulas conglobatas intrant, iterumque exeunt, inofculantur invicem, dividuntur, coeunt, vifcera ambiunt, fæpe magnus eorum eft numerus.

Ductus excretorius: pleræque glandulæ ductum excretorium emittunt, aliquæ etiam plures, in aliquibus nondum inventus eft, fed aliqua mutatio inventa eft inter fanguinem arteriarum in glandulas hafce invectum & fanguinem per venas reportatum, ubi lymphatica vafa abforbentia, aliquid ex fanguine abftuliffe videntur, quod dein ad maffam fanguinis rurfum fertur.

Ductus excretorius eft canalis genus, venæ fimilis; oritur, a radiculis minimis nudo oculo non confpicuis, ex acinis minutiffimis; cum aliis fimilibus confluunt, & in majores truncos uniuntur, donec omnibus ramulis receptis, præcipuus & proprie fic dictus, ductus excretorius, de glandula excat, liquoremque fuum exoneret, in aliquam caveam, aut penitus de corporis cutifque fuperficie eliminet.

Interna membrana ductus excretorii, eft continuata, a velamento interno glandulæ; membrana externa autem ex cellulofa telâ ftipatâ conftat.

In ductubus excretoriis alius & a fanguine diverfus liquor continetur, qui fine dubio huc cum fanguine per arterias advectus eft, fed harum arteriolarum minimarum conjunctionem cum nafcentibus ductibus nemo cultro nec microfcopiis demonftravit, tam mire exilia funt hæc opera naturæ. Injecti liquores, in glandulis conglomeratis, difficulter admodum ex arteriis, in ductum excretorium tranfeunt, & fi tenuiores fuerint facile in cellulofam telam fe diffundunt.

Leeuwenhoekius, nunquam microfcopiis fuis, vidit radicem aliquam excretorii ductus ex arteria ortam; cum millies viderit, inde nafcentes venulas, unde facile, colligere eft, ductuum excretoriorum *diametros, minores* effe quam venularum.

In renibus tamen facile eft, aërem, aquam, febum calens per arterias renales in ureterem urgere; fucceffit in hepate etiam, ut oleum terebinthinæ, aut ex arteria aut certe ex vena portæ, tinctum in ductus bilarios tranfiret.

In ductus falivales, aut pancreaticos, febaceos, vafaque lactifera, injectiones penetraffe aliquot idonei teftes funt.

Vifa funt exempla hæmorrhagiarum, per urinas aliafque infolitas vias, ubi fanguis, copia, vel motu abundans, ex arteriis per ductus excretorios effluxit.

Si ergo injecti liquores, ex arteria rubra, in ductus varios excretorios, abfque nodulis tranfeunt, omnino fequitur fanguineas arterias cum ductibus excretoriis continuari.

Plerique ductus excretorii, etiam in minimis fuis radiculis, undique leves funt, in renum exemplo, in falivalibus ductibus & pancreate toto, qui continuo reticulatam deponit naturam, poftquam a choledocho difceffit.

Ductus excretorii irritabilem vim poffident, quæ fere ubique & fecretionem & excretionem producit, efficitque ut glandulæ & multum humorem excernant, & propter moræ defectum, tenuem nihilque mutatum dimittant.

Pulvis acris in nares reforbtus fecretionem muci adeo promovet ut repetita fternutatione aqua copiofiffime de naribus exturbetur.

In ore manducatio acrium, ut pyrethri radix, fabadillæ femen, &c. copiofum falivæ fluxum excitare folent.

In oculis acria lacrymarum fecretionem præcipitant.

Acria purgantia per inteftina magnam aquæ copiam educunt, uti videre eft in hydragogis; quod peragitur, mucum abradendo a villis, irritando ftimulandoque glandularum muciferarum orificia, arteriolarumque fines, unde fæpe immenfa vis aquæ exturbatur.

Ductus

Ductus excretorius nascens, in principio suo potest esse rectus, inflexus, vel brevis, longus, anfractuosus, sine plicis valvulis & rugis, vel horum contraria; quæ omnia varios effectus in secretione producunt, hinc facilior, celerior, uberior secretio vel tardior & paucior succedit, varieque plus magisve mutantur humores, ob moras, stagnationes, absorbtiones, & calorem; vel viscidiores, crassiores, pauciores, fiunt humores in quantitate.

Recti sunt ductus uriniferi, secretio adeo copiosissima ac fluida—flexuosi valde testes, tum epididymis, & ductus deferens, hinc paucitas & viscitas seminis.

A fabrica varia, pendet varietas humoris.

Ductus excretorii habent, receptacula & folliculos, qui eorum quasi fines & appendices sunt.

Receptacula: sunt grandiora vel minora, aperta vel cæca.

Grandiora: proprie non ad instrumentum secretionis numerantur, & sunt intestina pro bile, pro succo intestinali, pro massa cibaria, & pro saliva; vesicula fellis pro bile & muco: vesica urinaria pro lotio: vesiculæ seminales & cellulæ ductus deferentis pro spermate testium, &c. caveæ articulationum & vaginarum tendinosarum, sinus pituitarii, ventriculi, laryngis; uteri cavea, sinus vaginæ, capsulæ renales vesica, &c. mucum præbent suæ cuique parti.

Minora receptacula: hæc propius ad secretoria organa spectant: liquoremque suum recipiunt & asservant, donec ab aliqua peculiari causa evacuentur; ac quidem diversa causa ab illa quæ humores universos in circulum agit.

Varii *folliculi* simplices, viscidis humoribus perficiendis inserviunt.

Sunt etiam folliculi oblongi seu sinus ad eundem finem: huc pertinent etiam dilatationes ductuum excretoriorum cellulæque, ad varios œconomiæ animalis usus.

Folliculi humorem colligunt ac retinent; & ne accepti liquores continuo elabantur, ostium habent excretorium, quod variis e causis aut clausum tenetur vel pro re nata aperitur; quod fit mediante vi irritabili, contractilive aliisque mechanicis modis vel a copia, acrimonia, pondere contentorum.

Folliculi irritabiles, musculosi aliquid habent.

Folliculorum munus est, liquorem quem receperunt fluidum, reddere viscidiorem; ex his folliculis per lymphatica vasa pars tenuior liquidi resorbetur; hinc incrassatio humoris sequitur, per calorem & moram maturatis, mutatis, commistisque fit stimulus, acrimonia, putredoque generantur: tandem debitis, aptisque temporibus, humores dimittuntur per varios *excretionum modos.*

Ad *moram* faciunt & magnas mutationes inducunt:

1. *Angustia ostii* excretorii, quæ aquæ parum, muci nihil dimittat nisi pressio accesserit.

2. *Anfractus excretorii* ductum exitus impediunt.

3. *Valvulæ,* humoribus se opponunt.

4. *Ponderis vis,* in uno vel altero situ corporis, effluxui humoris obstat.

5. *Compressio* ductus fit aliquando a telæ cellulosæ contractili villo.

6. Coercetur ductus inter alias musculosas fibras, ut in urethræ & ani sphincteribus.

7. Vis contractilis adesse potest inconspicua.

Kaaw Boerhaave, in libro suo de Perspiratione Hippocrati dicta, pluribus in locis inculcat, absorbtionem fieri per venulas.

Plures graves authores eandem sententiam foverunt, uti Herm. Boerhaave, &c.

Cl. Hallerus ait: Tam late patet inhalatio venosa, quam exhalatio arteriosa.

His celeberrimis viris etiam adstipulor, validis rationibus & experimento nixus; sed de hoc plura in physiologia.

Receptacula cæca; quæ nihil de cavea sua evacuant, quæ undique clausa, nullum habent ductum excretorium ostensibilem. Ita sunt caveæ articulationum, vaginæ tendinum, renales glandulæ, oculi cameræ, cerebri ventriculi, cavea pericardii, pleuræ, pectoris, abdominis, plurima telæ cellulosæ spatiola, quæ omnia suos humores retinent. In his secretio, resorbtione aut exhalatione compensatur; in his tantum per venas & absorbentia vasa resumitur, quantum per arterias fuit allatum, & in vivo homine, per membranas clausi receptaculi, aliquid transpirare posse, nihil impedit, bilis per suas membranas penetrat, & vicinas partes tingit.

Species glandularum: commode distingui possunt aut ratione fabricæ, aut ratione succi contenti.

Classes sunt quatuor *ratione fabricæ:* 1. glandulæ *simplices*; 2. e simplicibus *compositæ*; 3. *conglobatæ*; 4. *conglomeratæ.*

Species ratione succi *contenti,* sunt glandulæ; 1. *muciparæ*; 2. *sebaceæ*; 3. *lymphaticæ*; 4. *salivales*; 5. *lacrymales.*

I. *Glandula simplicissima* est, quæ radici linguæ assidet, figura rotunda, velamentum tenue, duplex, linguæ carni insidet crypta rubra, pulposa, tuberculosa, cavea in oris cavernam hiat, hinc mucum effundit proprio tempore.

Glandulæ *simplices,* sunt folliculi exigui, cavi, membrana speciali cincti, ductu excretorio instructi; ut sunt glandulæ muciparæ narium, linguæ, faucium, asperæ arteriæ, ventriculi, intestinorum, vesicæ urinariæ, vel glandulæ sebaceæ circa anum, in meatu auditorio.

Hæ glandulæ, aut hinc inde dispersæ sunt, aut mutuo sibi adhærent, sic tamen ut membranâ communi cinctæ non sint, quævis ductum proprium habeat, & cum alio ductu non uniatur; priores vocantur glandulæ simplices *solitariæ*, posteriores glandulæ *aggregatæ* vel congregatæ, tales sunt glandulæ intestinorum *Peyerianæ*, &c.

Huc spectant glandulæ, quæ præter membranam propriam

propriam & alteri communi ſunt incluſæ & quarum quævis per ductum, ſpecialem liquorem ſuum in cavum mucoſum exonerant: tales ſunt *conglutinatæ*, v. g. tonſillæ.

Eſt ubi glandula quandoque manifeſta, ductus autem obſcurus, qualis in cervice uteri muliebris.

His contraria etiam ſunt in quibus ductus manifeſtus, glandula obſcura eſt, uti in narium mucoſis foraminibus.

Pars membranacea folliculi major eſt, & portio carneæ partis cui folliculus inſidet aut minor aut nulla, ut tota crypta nunc continua, præter oſtiolum excretorium, membrana perficiuntur, figura ejus eſt circularis vel ovalis: ſedes in cellulosa tela. Involucrum cryptæ in faucibus & aſpera arteria firmum, per inteſtina tenerius eſt. Crypta preſſa, guttula humoris per oſtiolum excretorium effunditur eo oſculo major: huc pertinent glandulæ buccales, labiales, epiglottideæ, pharyngeæ, œſophageæ, palati mollis, veli palati, aſperæ arteriæ, ventriculi, inteſtinorum ſolitariæ, &c.

Glandulæ ſimplices ſeparant a ſanguine, mucum oleum, ſebum, &c.

II. *Glandulæ compoſitæ* ex ſimplicibus: ſimplices cryptæ in majores coaleſcunt, alias vicini numeroſi folliculi, in communi involucro in aliquem ejus receſſum, multis cryptis patentem, mucum ſuum deponunt, alias in unum communem canalem excretorium confluunt.

Sinus mucoſi ſunt cylindricæ, mucoſæ fiſtulæ, membranaceæ, communi receptaculo mucum ſuum immittunt, aperiuntur in vias urinarias, aereas, cibariaſve, &c, aut in unam lacunam coaleſcunt.

Glandulæ Haverſianæ in articulationibus, in acetabulo femoris, in fovea capitis femoris, patella, in poplite, in ligamento decuſſato, ligamento tranſverſo fibulam tibiamque conjungente, &c.

III. *Glandulæ conglobatæ*, vel *lymphaticæ*, ſunt corpora oblonga, vel orbicularia, diverſæ molis, denſioris contextus, juxta venarum & arteriarum latera ſita.

Eſt glandula rotunda, ovalis, per ſe ſubſiſtens ſimplex, ſine ductu excretorio, vas lymphaticum recipit ac rurſum emittit. Sed de his dictum fuit in lymphaticorum hiſtoria; ad quam partem tam arcte pertinent ut non debeant ſeparari.

IV. *Glandulæ conglomeratæ* ſuperficies eſt inequalis, conficiuntur ex plurimis glandulis ſimplicibus, quorum ductus excretorii in truncum communem abeunt multis arteriis, venis, nerviſque ſunt refertæ, tunica communi cellulosa involvuntur; ut parotides, mammæ, &c. ad viſcera nota referri non poſſunt.

Sunt glandulæ aliquæ, quarum ductus excretorii nondum ſunt detecti, ut glandulæ thyroideæ, glandulæ ſupra renales, &c.

Vaſa glandularum ſemper ex partibus vicinis.

Nervi ex proximis ramis.

Omnes *ſecretiones* fiunt ex ſanguine, ſecundum ejus velocitates in glandulis & vaſculis.

Omnis glandula notabilis magnitudinis, quatuor ad minimum *vaſa* diverſæ ſpeciei recipiunt, nempe arterias, venas, nervos, & ductum excretorium: in multis accedunt vaſa lymphatica.

Glandulæ *differunt* inter ſe ratione figuræ, magnitudinis, coloris, conſiſtentiæ, officii, &c.

Glandulæ in obſtructionibus ſæpe ad ſtupendam excreſcunt molem.

Quædam glandulæ ita ſunt exiguæ, ut vix earum corpus ſit obſervabile, multo minus vaſa, utpote ipſis glandulis multo minores.

Præſentia ductus excretorii communis facit, ut glandularum aut viſcerum uſus innoteſcat, ſit vero ignotus, ubi nullus ejuſmodi ductus occurrat.

Quantam copiam excernere poſſint nondum patet, ſed valde magna poteſt eſſe quantitas.

In ſalivatione ſæpe vidimus, quod ægri intra nychthemerum ſputarint per plures dies ac ſeptimanas, libras octo ſalivæ; ac omnes hæ glandulæ non ponderant quatuor uncias.

Multæ partes quondam glanduloſæ reputatæ, a recentioribus hodie tales eſſe negantur.

Nullæ glandulæ ſunt in cortice cerebri.

Species in ratione contentorum ſunt:

1. *Glandulæ muciparæ*, ſunt glandulæ narium, linguæ, faucium, aſperæ arteriæ, ventriculi, inteſtinorum, &c. ſunt ſimplices, conficiuntur ex cryptis & ſinubus, naribus inſident.

Naſus habet duo foramina, quæ *nares* appellantur, in hiſce multi ſinus ampla ſuperficie præditi in nares patentes. Nares & ſinus membrana tenera veſtiuntur, quæ vocatur Schneideriana ab inventore, vel *pituitaria* ab humore quo perpetuo madeſcit. Eſt cellulosa per quam nervi & vaſa perreptant, adſunt etiam cryptæ innumeræ, aliique ſinuli oblongi: ab arteriolis tenuiſſimis humor profunditur, qui dum intra cryptas ſinuloſque moram facit, reſorbta tenuiori parte in mucum craſſeſcit.

Præcipua ſedes muci eſt in ſepto naſi & membrana quæ nares inveſtit.

2. *Glandulæ ſebaceæ*; late per omnem cutem ſunt diſperſæ, quæ ſebum ſeparant: glandulæ Meibomii inter palpebrarum tunicas e peculiaribus folliculis humorem lymphaticum & viſcidum ſecernunt ad oculos illiniendos: hinc etiam ſiunt lemæ angulum præſertim oculi interiorem obſidentes. Ad initium meatus auditorii glandulæ ſedent ſebacei generis cerumen ſecernentes. Collum penis etiam ſebaceis inſtructum eſt, ſic etiam ſphincter ani, in pedibus etiam inveniuntur, in inguinibus, clunibus, ſcapulis, alis, cervice, femoribus, in auricularum parte convexa, naſo, &c.

3. *Glandulæ lymphaticæ* in meſenterio, lumbis inguinibus, axillis, cervice, &c. mutant chylum & lympham.

4. *Glandulæ ſalivales*, ſunt parotides, maxillares, ſublinguales, & præparant ſalivam, quæ eſt humor aqueus pellucidus a tenuiſſimis partim arteriolis ſeparatus,

paratus, pars craffior ac mucofa fuppeditatur ab innumeris folliculis feu cryptis per oris cavitatem difperfis etiam in linguæ dorfo locatis, denique partem aliam glandulæ falivales præbent.

5. *Glandulæ lacrymales:* lacrymæ funt humor fubfalfus, limpidus, fecernuntur ab extremis arteriolis in adnatæ fuperficiem hiantibus; tum a glandula etiam feparantur conglomerata in angulo oculi exteriore & fuperiore cujus nomen *glandula lacrymalis*; hæ glandulæ ab acribus irritatæ uberiorem lacrymarum copiam fundunt.

In animi pathematibus, ut mœrore, gaudio, &c. fæpe lacrymæ uberrime fluunt.

Ufus glandularum eft, liquorem aliquem ab aliqua communi maffa feparare aut mutare.

Communis hæc maffa humorum, ubique fere eft fanguis; fecundum ejus velocitates in glandulis fiunt fecretiones.

Non autem omnis fecretio fit in glandulis folis, fed etiam per vafcula minima arteriis continuata.

Secretio ea eft corporis actio, qua liquidum ab alio disjungitur ac fegregatur, neceffarium circuli fanguinis confequens, pendens a folidorum ac liquidorum contextu, natura, vi, & qualitate.

Ipfi glandularum fabricæ falfo tribuitur fecretio, quæ folis perficitur arteriolis.

In variis partibus fecretiones fiunt, ubi nullum veftigium glandularum apparet.

Ufus primarius quafi glandularum fecretoriarum videtur, fulcire ac fuftinere vafa fanguifera, in fuis innumeris plicis, flexuris, cincinnis, acinis, retibus, convolutionibus, anfractibus, anguftiis, finibus, ex quibus arteriolæ minutiffimæ, evomunt partes fecernendas, in orientes poros & tubulos, quorum plures confluunt in ductus excretorios majores; horumque omnium firmitas & connexio, pendet a tela cellulofa plus, minus, tenera vel ftipata.

A fanguinis maffa in corporis humani variis locis humores valde diverfi continue fecedunt vel fecernuntur.

Separatus liquor vocatur *fecretio*; fi hic liquor in cavum aliquod effunditur aut protinus dejicitur, hæc functio vocatur *excretio*, & organa excretoria foras mandant quod fuit fecretum.

Quomodo autem fpecialiter fiat fecretio hæc tam multivaria humorum valde obfcurum eft; anatome non docet has operationes.

Ex organorum differentia infignis diverfitas humorum oritur; liquida fecreta funt:

1. *Aquofa:* huc pertinent, perfpirabile, fudor, lacrymæ, faliva, lympha pancreatis, urina, &c.

2. *Mucofa:* ut mucus proprie fic dictus, qui totum tubum oblinit inteftinorum, nares, afperam arteriam, vias urinæ, feminis, caveafque alias peculiares.

3. *Gelatinofa:* quæ in coagulum abeunt, ut ferum, lympha.

4. *Oleofa:* ut pinguedo, medulla offium, febum, bilis, cerumen.

5. *Anomala* feu *compofita*, ut lac, quod conftat ex aqua, oleo, & coagulabili; articulationum humor habet lymphaticas, oleofas, aquofafque partes.

Proprius humor in glandulofis vifceribus, ut cerebro, hepate, renibus, teftibus, quorum organorum ab aliis fimilibus diverfa ftructura, novos ubique liquores producit, variofque.

In fecretione locum etiam habet, *attractio* electiva partium, quæ quandam convenientiam inter fe habent. Sic perfpiratio at fudor, cum urina & liquoris inteftinalis fecretione magis conveniunt, quam cum aliis: in his fecretiones criticæ facilius fiunt.

Attractio particularum fimilium multum poteft in liquoribus commixtis antea motu, qui in quiete iterum fe feparant fic aqueæ particulæ colligunt aqueas; ad oleofas confluunt oleofæ, ad mucofas mucofæ coeunt.

Charta oleo ebria, oleofas quidem partes tranfire finit non autem facile aquofas—In butyri fabrica oleofum concurrit cum oleofo, & maffam butyraceam efficit feparata aqua.

Willifius finxit & introduxit doctrinam fermentorum ad quod autem probandum nulla experimenta adducta funt, ergo ad hypothefes vanas ablegamus.

Nullus acor in rerum natura exftat, nullum falis genus, quod *fubito* de fanguinis parte urinam aut conficere poffit, aut ea celeritate feparare, qua in homine fecedit.

Omnia fermenta, ut alia corpora in fuam naturam mutent: tempore egent, & aëre, & amplis vafis, & tardiffimo motu aut plena quiete.

Sedes morborum ex variis humoribus fæpe cognofcitur & dijudicatur.

Doctrina fecretionis pendet, 1. ex arteriarum varietate; 2. fluidorum indole; 3. organorum fabrica; 4. fecretorum differentia; 5. in motu inteftino, qui & refolutiones & novas mixtiones producit; hic motus inteftinus agit active vel paffive.

Glandulæ fimplices feparant a fanguine mucum, oleum, febum.

Glandulæ conglobatæ mutant fua contenta præparantque ad nutritionem, aliofque fines.

Glandulæ conglomeratæ fecernunt aquam, gelatinam, lac.

Vifcera generant aquam, lac, oleofum humorem.

Arteriæ deponunt aquam, mucum, gelatinam, oleum omnis generis.

Secretiones naturales feu *fpecies humorum*, qui fecernuntur in corpore fano funt: adeps, aquæ cavitatum abdominis, cerebri, pericardii, ventriculi, bilis, cerumen, chylus, excretiones, & effluvia omnis generis: fæces; lac; lacrymæ; latex nerveus; liquor amnii; lochia; lympha; medulla offium; menfes; mucus gaftricus, inteftinorum, narium, pulmonum; perfpiratio; pinguedo; plethora; pulmonum exhalationes, fcreatus, fputa, faliva; fanguis; febum fubcutaneum nympharum, vaginæ, penis, femen mafculinum ac fœminarum; fpiritus animales;

les; ſputum oris; ſuccus atrabiliarius, pancreaticus, gaſtricus, inteſtinorum, nervorum, nutritius; ſudores, vapores abdominis, &c.; ſynovia; urina.

Secretiones morboſæ: achores; anthraces; aqua cardialgica; arenæ; aſcites; atheromata, blenna; bubones; calculi; cancri; cruſtæ, eruptiones omnis generis, favi, fluor albus, fungi, gonorrheæ, herpetes, hydropes, ichores, meliceris, obeſitas, œdemata, ſanies, ſarcomata, tineæ, ulcera, &c. Hiſce addendi humores arthritici, rheumatici, ſcorbutici, venerei, &c.

Specialem autem horum conſiderationem ſuo loco & tempore proponemus.

CONSPECTUS GLANDULARUM IN SPECIE.

Glandulæ in cavo cranii.

Nomen & ſedes.	*Habitus.*	*Functio.*
1. *Glandulæ duræ matris:* ad ſinum longitudinalem ſuperiorem.	Ovales, albæ, rubicundæ.	Uſus ignoratur.
2. *Glandulæ, plexus choroidei:* in cerebri ventriculis.	Sunt qui adeſſe negant, alii affirmant.	De uſu non conſtat.
3. *Glandula pituitaria:* in cavo ſellæ tunicæ ubi infundibulum.	Non eſt glandula ſed pars ipſius cerebri.	De uſu nondum patet.
4. *Glandula pinealis:* inter tubercula quadrigemina cerebri.	Glandula non eſt, ſed protuberantia medullaris.	Uſus incertus eſt. Carteſius ſedem animæ eſſe finxit.

Glandulæ oculorum.

1. *Glandulæ Meibomianæ:* in margine interno palpebrarum.	Ductus excretorii in margine tarſorum hiant.	Succum edunt ſebaceum, mollem, limpidum.
2. *Glandulæ lacrymales:* conglomeratæ; ſupra canthum oculi externum in orbita.	Sex ductus excretorios habent, prope tarſum hiant in facie interna tunicæ adnatæ.	Effundunt lacrymas, liquorem aqueum, limpidum, evaporabilem, pro irrigatione oculi.
3. *Glandulæ carunculæ lacrymalis:* in cantho oculi interno ſub carunculâ.	Sunt parvæ ſebaceæ, oriuntur ex illis pili exigui.	Subviſcidum ſuccum ſecernunt: pili arcent pulverem & ſordes ab oculis.

Glandulæ narium.

Glandulæ membranæ pituitariæ: circa ſeptum narium.	Parvæ ſunt.	Mucum parant.

Glandulæ aurium.

Glandulæ ceruminoſæ: in meatu auditorio externo.	Sunt parvæ, flavicantes.	Cerumen producunt.

Glandulæ oris.

1. *Parotides* duæ ſunt magnæ conglomeratæ ſub aure inter proceſſum maſtoideum & angulum maxillæ inferioris: anterius ad m. maſſeterem; ſuperius ad proceſſum zygomaticum uſque productæ.	Omnes exigui ductus confluunt in ductum ſalivalem Stenonianum, qui aſcendit ſupra muſculum maſſeterem; dein perforat buccinatorem & circa dentem molarem ſecundum & tertium in os hiat.	Magnam copiam ſalivæ parant, & intra cavitatem oris eam effundunt. Saliva eſt aqueus humor a tenuiſſimis arteriolis ſeparatus, ob moram in ore, ac muci admiſtionem fit viſcidiuſculus.
2. *Glandulæ maxillares,* duæ conglomeratæ: in angulo interno maxillæ inferioris.	Ductus excretorius tranſit inter muſculos ſublinguales vocaturque *ductus Whartonianus.*	Hæ glandulæ ſalivam præbent, & in os evomunt ex lateribus fræNuli ſublingualis.
3. *Glandulæ ſublinguales:* ſub lingua inter maxillam inferiorem & linguam muſculo mylohyoideo incumbunt.	Duæ ſunt conglomeratæ oblongæ, anguſtæ, ductibus quindecim vel viginti in linguæ partibus lateralibus aperiuntur in os.	Ductus earum excretorius plerumque cum ductu Whartoniano unitur, ſubinde ſolus in latere linguæ hiat, ſalivamque emittit.
4. *Glandulæ buccales* ſeu *genales:* ſedent circa orificium ductus Stenoniani.	Sunt exiguæ, ſimplices, quædam hærent inter muſculum maſſeterem & buccinatorem.	Salivam etiam eructant in os, ſub maſticatione alimentorum.

Nomen & ſedes.	*Habitus.*	*Functio.*
5. *Glandulæ labiales:* in facie interna labiorum.	Parvæ ſunt.	Humorem ſalivæ ſimilem ſecernunt.
6. *Glandulæ molares:* inter maſſeterem & buccinatorem.	Sunt glandulæ ſalivales compoſitæ; in utroque latere una.	Ad dentem molarem ultimum, ductus aperitur ſalivam vehens.
	Glandulæ faucium.	
Tunica oris & faucium eſt continua membranæ pituitariæ narium.	In membrana hac plurimæ glandulæ mucoſæ adſunt.	Sub compreſſione alimentorum & maſticatione ſalivam eructant.
1. *Glandulæ palatinæ:* per totum palatum ſparſæ.	Parvæ ſunt ac copioſæ.	Salivam parant.
2. *Glandulæ uvulæ:*	Copioſæ ſunt.	} Mucilaginoſum liquidum per parvos ductus ſuos edunt.
3. *Tonſillæ* ſeu *amygdalæ:* in velo pendulo.	Duæ ſunt muciparæ, una in quovis latere veli.	}
4. *Glandulæ linguales:*	Hiant in foramen cæcum.	Multæ & muciparæ ſunt.
	Glandulæ colli, externæ & internæ.	
1. *Glandula thyroidea:* in collo anterius; ſuperius cornubus binis latera cartilaginis thyroideæ, inferius cartilaginem cricoidem, una cum parte ſuperiori aſperæ arteriæ obtegit.	Magna eſt, duplexque. Dubium eſt an ad claſſem conglometarum vel conglobatarum referenda. Ductus excretorius nondum detectus.	Continet liquidum aquoſum ſubviſcidum. De uſu non conſentiunt phyſiologi, ſed adſunt plura vaſa lymphatica.
2. *Glandulæ jugulares:* circa venas jugulares externas ſitæ.	Sunt quatuordecim ad viginti quatuor ex conglobatarum genere.	Uſus perinde eſt ac reliquarum glandularum lymphaticarum.
3. *Glandulæ cervicales* ſeu *occipitales:* in cervice & collo.	Sunt conglobatæ, ſæpe in ſcrophuloſis tument.	Idem uſus ut præcedentium.
4. *Glandulæ laryngeæ:* in membrana internæ rimæ glottidis.	Simplices ſunt glandulæ muciferæ.	Secernunt mucilaginoſum liquidum.
5. *Glandulæ pharyngeæ* & *œſophageæ.*	In tunicis pharyngis & œſophagi.	Secretio uti priorum.
	Glandulæ thoracis.	
1. *Glandula thymus:* anterius in cavo mediaſtino infra partem ſuperiorem ſterni, nullus adhuc ductus excretorius inventus.	Mollis & rarioris texturæ: in fœtu maxima eſt, ſucco albido aquoſo referta, in adultis parva, dura, ſenſimque evaneſcit.	Non conſtat de uſu.
2. *Glandulæ bronchiales:* ſitæ in aſperæ arteriæ bifurcatione.	Sunt ſubcœruleæ aut nigricantes, ductus trachæam perforant.	Succum nigricantem in aſperam arteriam deponunt.
3. *Glandulæ dorſales œſophagi:* in regione vertebræ dorſi quartæ aut quintæ.	In facie poſtica, externa œſophagi ſparſæ ſunt.	Obliniunt muco membranam œſophagi.
4. *Glandulæ mammariæ:* in tunica adipoſa mammarum.	Multæ & parvæ ſunt: ductus candicantes finiuntur in mammarum papillis.	In fœminis lac ſecernunt. Vide plura in Splanchnologia.
	Glandulæ abdominis.	
1. *Pancreas:* in regione epigaſtrica ſub ventriculo.	Vide plura in Splanchnologia.	Succum ſalivæ ſimilem in duodenum exonerat.
2. *Glandulæ gaſtricæ:* ad orificium ventriculi dextrum.	Exiguæ, ſimplices.	Ductus excretorii in ventriculum hiant.
3. *Glandulæ inteſtinales:* ubique per inteſtina ſparſæ inter tunicam villoſam & nerveam.	Sunt ſimplices, tum ſolitariæ, hinc inde repoſitæ, tum congeſtæ: priores vocantur Brunnerianæ, poſteriores Peyerianæ.	Mucum ſecernunt in inteſtina, eaque lubricant: maxima copia adeſt in inteſtino ileo.

4. *Glan-*

Nomen & ſedes.	*Habitus.*	*Uſus.*
4. *Glandulæ meſentericæ:* inter laminas meſenterii, multæ, molles; conglo'atæ.	Inferuntur his vaſa lymphatica ex partibus inferioribus corporis orientia, vaſaque lactea.	Glandulæ veræ lymphaticæ ſunt in quibus chylus diluitur & mutatur.
5. *Glandulæ cyſticæ:* ſub tunica intima cyſtidis ſelleæ.	Parvæ, obſcuræ, fuſcæ, ſimplices.	Mucum mittunt in cyſtidis cavum.
Glandulæ extra cavum peritonæi.		
1. *Glandulæ ſupra renales,* ſeu *atrabiliares.*	Vocantur etiam *renes ſuccenturiati.*	Vide in Splanchnologia.
2. *Glandulæ lumbares:* circa receptaculum chyli.	Sunt parvæ, conglobatæ.	Inſerviunt vaſis lymphaticis inferioribus.
3. *Glandulæ ſacrales.*	Adhærent oſſi ſacro.	Ut ſupra.
4. *Glandulæ iliacæ:* ad exortum vaſorum pelvis.	Parvæ, conglobatæ, lymphaticæ.	Excipiunt vaſa lymphatica extremitatum inferiorum.
Glandulæ partium genitalium virilium.		
1. *Glandula proſtata:* ſub collo veſicæ urinariæ, anterius urethræ, poſterius inteſtino recto incumbit. Urethram ad bulbum undique ambit, eique ac veſicæ unitur.	Eſt valde compacta, firmaque: ductus excretorii decem vel duodecim in caput gallinaginis hiant.	Liquidum album viſcoſum in urethram mittunt. Uſus non bene conſtat. In fœminis hæc glandula non adeſt.
2. *Glandulæ* retro *bulbum* duæ; ex utroque latere una hærens.	Sunt ſat magnæ, conglomeratæ. In urethram aperiuntur ductus.	Succum ſecretum in urethram effundunt.
3. *Glandulæ mucoſæ urethræ:* ſub interna tunica urethræ.	Plurimæ & exiguæ ſunt, ductus hiant in urethram.	Excernunt ſuccum pro defenſione membranæ internæ ab acrimonia.
4. *Glandulæ odoriferæ penis:* circa collum & coronam glandis.	Sunt exiguæ, ſebaceæ, ſimplices.	Unctuoſum ſpeciali odore donatum ſecernunt.
Glandulæ partium genitalium muliebrium.		
1. *Glandulæ odoriferæ labiorum & nympharum:*	Sunt ſebaceæ.	Secernunt liquidum ſpeciali odore præditum.
2. *Glandulæ odoriferæ clitoridis.*	Hærent in baſi clitoridis.	Secretio uti priorum.
3. *Glandulæ muciparæ urethræ.*	Per urethram ſunt ſparſæ.	Præparant liquidum ad lubricationem urethræ.
4. *Glandulæ vaginæ:* ſub intima tunica vaginæ uteri.	Muciparæ, per totam vuginam.	Mucum lubricantem deponunt.
Glandulæ extremitatum.		
1. *Glandulæ axillares:* in fovea axillari prope vaſa magna axillaria.	Sunt ex claſſe conglobatarum lymphaticarum.	Recipiunt lymphatica vaſa a brachio, mammiſque redeuntia.
2. *Glandulæ inguinales:* in parte inferiori inguinum.	Sunt lymphaticæ conglobatæ.	Excipiunt lymphatica penis & extremitatum.
3. *Glandulæ mucilaginoſæ ſynoviales:* in articulationibus oſſium.	Sunt molles, dicuntur etiam *glandulæ Haverſianæ.*	Secernunt liquidum lubricans articulationes.
4. *Glandulæ cutaneæ:* ſub cute ſitæ; ſunt copioſiores circa naſum, aures, ſcrotum, &c. quam in aliis locis.	Sunt minimæ, ſebaceæ: ductus excretorii cutim perforant, in epidermidem hiant.	Epidermidem cutis mollem conſervant, liquido ſuo lubricante.

NEVROLOGIA.

Nevrologia eſt vox græca compoſita; latine redditur, *doctrina de nervis.*

Nevrologia deſcribit fabricas, origines, ſitus, diſtributiones, fines, uſuſque nervorum.

Sub nomine *nervorum* antiqui intelligebant:

1. *Ligamenta,* oſſa mutuo colligantia.

2. *Tendines,* & univerſas *aponeuroſes* muſculorum.

3. *Nervorum* genus quod nunc ſpeciatim nomine nervorum notum eſt: organa nempe longa, teretia, calvariam & dorſi vertebras elabentia, ſenſus motuſque in corpore inſtrumenta *.

Græci a functione, unicum inſtrumentum, duobus nominibus nuncuparunt, νευρον, a νευρειν, & τονον, a τεινειν; quod videlicet muſculi, nervorum potiſſimum ope & *nutare* & *tendere* valeant.

Hoc ſtudium ſemper maximi habitum fuit momenti, ad cognitionem œconomiæ corporis humani: a nervis enim pendet omnis *motus, ſenſus, nutritio, vita* ipſa, vires etiam mentis, *perceptio, memoria, judicium, ratiocinatio.*

Nervorum indagatio ſpeculationes plures utilioreſque meditanti offert, quam ullarum in corpore humano partium theoria.

Hinc permultarum actionum paſſionumque in corpore animato evenire ſolitarum, quæ alias difficillimæ ac inexplicabiles videntur, veræ rationes erui poſſunt.

Nec minus ex anatome nervorum, abditæ morborum & ſymptomatum cauſæ, quæ vulgo ſagarum præſtigiis adſcribuntur aut aliis rebus incognitis, explicare datur, multam hinc inde felici praxi accedere nemo negabit, quia indicat ubi & quæ remedia ſint applicanda in nervorum morbis.

Omnia ſane quæ ſentiuntur, videntur, audiuntur, tanguntur, guſtantur, ac odorantur, fiunt mediantibus nervis, ſine his nulli conceptus in homine dantur; ſed quorum rationes dare adæquatas, eſt ſupra intellectum humanum.

Pauca hucuſdum certa conſtant, de abſcondita vi & energia nervorum nexuque mentis cum corpore; anatome, microſcopia, omniaque alia auxilia nos deſerunt in indagatione minimorum, nec ulla ratio humana detegere vel comprehendere poteſt miracula hæc naturæ; tardos admodum progreſſus hucuſque hæc ſcientia fecit.

Ubique obvia eſt vis poteſtaſque nervorum in corpus, quotidie experitur effectus milliesſque, ſed nondum eſt inventa cauſa vera rerum, nec agendi modus.

Perquam ardua eſt tractatio de natura nervorum id quod omnes fatentur eruditi, qui tentarunt explicare eorum functiones operationeſque; inſuperabiles difficultates & ſummæ tenebræ ubique obverſantur inveſtigantibus. Si quis nolit nobis noſtras difficultates fatentibus, auſcultare, nervorum is ſcribat hiſtoriam, ipſe. Vita brevis eſt, brevior vita anatomicis, quam fere mors abrumpit, aut aliud vitæ genus interpellit, aut certe alia civilis vitæ officia turbant.

In ſtudio nevrologico poſt centum annorum in adeo numeroſis theatris conjunctos labores, vix quicquam digne & plene innotuit præter quinti & ſeptimi paris hiſtoriam, quam Mekelius dedit: oculi nervos Zinnianos: intercoſtalis ſympathici magni Neubaueri: & Monroi obſervationes de nervorum ſtructura & functionibus in hominibus ac piſcibus.

Temporibus *Hippocratis* ac *Ariſtotelis,* cognitio nervorum fuit valde exigua, ut ex eorum monumentis conſtat: ligamenta, tendines, ac nervos non ſatis diſtinxerunt, hæc omnia nervos appellabant, venas etiam ac arterias indigitabant hoc nomine.

Hippocrates, floruit anno 430 ante Chriſtum natum, obiit ætatis ſuæ 90; ſecundum alios 104 vel 109.

Ariſtoteles, Alexandro præceptor fuit datus anno 342 ante æram Chriſtianam, obiit anno 322.

Herophilus vixit Alexandriæ anno 324 ante æram Chriſtianam. Scripta ejus perierunt: primus fuit qui de partibus corporis humani ad archetypa ſcripſit; diſtincta nomina rebus impoſuit.

Quantus vir fuerit Galenus ſic effatur: Herophilus reliquam medicinam perfecte callebat, ſed in anatomica diſciplina ad ſummum apicem pervenerat: hujus tam præclaræ eruditionis potiſſimam partem, non in beſtiis, ut plerique alii, ſed in ipſorum hominum corporibus ſibi acquiſiverat.

Nomina dedit inteſtino duodeno, calamo ſcriptorio, venæ arterioſæ & arteriæ venoſæ, tunicis oculi retinæ & arachnoidi, torculari pluribuſque aliis.

Sed ante omnia de nervis & cerebro curatius diſpexit.

Diſtinxit nervos in ſenſorios, motuique voluntario ſervientes, quos a cerebro & medulla ſpinali prodeuntes videmus, a copulativis, qui circa artus ſunt, quæque nos ligamenta vocamus, & tendines ex muſculorum finibus coalitos, quæ ſingula veteres uno nomine nervi confundebant.

Vidit etiam vaſa lactea, ſeu chylifera, & deſcripſit ſub nomine venarum, undiquaque per meſenterium diſperſarum, quæ non ad hepar tranſeant, ſed ad certa corpora glanduloſa terminentur.

* Νεῦρα μὲν, τὰ μὲν ἀπ' ἐγκεφάλου καὶ νωτιαίου πρακτικὰ καὶ αἰσθητικὰ καὶ προαιρετικὰ, καὶ τονοι· τὰ δὲ περὶ τὰ ἄρθρα συνδετικὰ· αἱ δὲ παχειαι ἐκ τοῦ ἰνίου ἐκφύσεις, καὶ τὰ εἰς τὴν πτέρναν ἐκ τοῦ μυὸς ἐκφυόμενα, τένοντες. *id eſt,* Nervi a cerebro ſpinæque medulla prodeuntes activi, ſenſorii, electivi atque toni: qui circa artus ſunt, copulativi dicuntur; craſſæ autem ex occipitio propagines, quæque ad calcem e muſculo, naſcentes feruntur, tendines vocantur. *Rufus Epheſius* de partibus hominis.

Semiologiam locupletavit pulſuum doctrina.

Vires motrices nervis, arteriis, & muſculis adſcripſit.

Ad morbos imprimis facere vitium humidorum.

Contra morbos, medicamentis pugnare docuit, cum ſuperiores medici diætæ potiſſimum ſiſi eſſent. Rei herbariæ valde deditus fuit.

Multos habuit ſectatores.

Eraſiſtratus magni nominis anatomicus ex primis qui corpora humana ſecuerunt: priori fuit coætaneus ac æmulus: circa annum 294 ante æram Chriſtianam degebat in aula Seleuci, magnam gratiam iniit ſervato Antiocho, qui tacito amoris igne conſumebatur, cujus morbum non minus dextre quam prudenter detexit, & indicavit patri, qui unus medicinam facere poterat.

Nervos ex medullari ſubſtantia cerebri produci, primus admiſit & docuit.

Fueritne una cum Herophilo & induſtriam junxerit, an vero priori ſucceſſerit, nemo forte hodie certiſſime dixerit, ejus ſcripta interciderunt; ſed Galenus aliqua ejus dogmata tranſmiſit. In corde obſervavit originem eſſe vaſorum ſanguineorum, vidit membranas tricuſpidales & ſigmoideas ope quarum fiat receptio & expulſio ſanguinis, verum autem uſum non potuit capere.

Pulcherrimum ejus inventum, cujus Herophilum fuiſſe conſcium ſupra dictum eſt, fuerunt vaſa lactea in meſenterio caprarum ante mactationem probe paſtarum. Arterias illas eſſe putavit; alio tempore aëre, alio autem lacte repletas, uſum ignorabat.

Rufus Epheſius, qui vixit circa annum 98 æræ Chriſtianæ in libro de partibus hominis, ſequentia habet ex Herophilo verba: Εν δὲ τω κρανίω ενεςιν ὁ εγκέφαλος· τῦτον δὲ καλύπτουσιν ἀι μένιγγες, ἡ μὲν παχυτερα ϗ ἐωμαλεωτέρα πρὸς τῷ οςῳ· ἡ δὲ λεπτοτέρα ϗ ευρωςος μεν, ἀλλ᾽ ἥσσων, ἡ πρὸς τω εγκεφάλω. τὸ δὲ ἄνωθεν τῦ εγκεφάλυ κιρσοειδὲς· το δὲ κατωθεν, ϗ ὀπίσω, βάσις· ἡ δε απὸ τῆς βάσεος ἔκφυσις, παρεγκεφαλίς, ἀι δὲ κοιλότιτες, κοιλίαι ἐγκεφάλυ· ὁ δὲ καλύπτων τας κοιλίας ενδοθεν χιτὼν χοροειδης. Ηροφιλος δὲ ϗ μήνιγγα χοροειδῆ καλεῖ. τα δὲ απὸ τῦ ἐγκεφάλυ βλαςήματα, νευρα αἰσθητικὰ ϗ προαιρετικὰ, δι ὧν αἴσθησις ϗ προαιρετικὴ κίνησις, ϗ πᾶσα σώματος πρᾶξις συντελεῖται· τυτων δέ τῶν νέυρων ἔνια ϗ απὸ τῦ νωτιαίυ μυελῦ πεφυκε, ϗ τῆς μήνιγγος τῆς περὶ τυτω. *id eſt*, Intra calvariam cerebrum continetur: id membranæ circumvolvunt, altera craſſior, robuſtiorque oſſi propior; tenuior altera & firma ſed priore minus, quæ cerebrum contingit. Summa cerebri pars varicoſa appellatur: inferior atque poſterior baſis: a baſi oriens proceſſus *parencephalis* græce, latine *cerebellum*. Ipſius cavernæ, cerebri ventriculi; ventriculos interius obvolvens tunica choroides cognominatur. Germina a cerebro enaſcentia, nervi ſenſorii electoriique ſunt, per quos ſenſus & voluntaria motio fit, omniſque corporis actio perficitur: horum autem nervorum quidam, a ſpinali medulla & ex ipſam cingente membrana expullulant.

Claudius Galenus in ſuis operibus, omnium priorum ſæculorum inventa in unam redegit collectionem; natus fuit anno Chriſti 131, ſub imperatore Hadriano, obiit circa annum 210, ætatis 79: multa correxit, dilucide ſtabilivit, ac explanavit; eſt princeps autor ex quo poſteriores, per multa ſecula, ſua hauſerunt omnia.

Galenus ſeparavit tendines ex muſculis, a veris nervis: novit internam nervorum ſubſtantiam eſſe medullarem, & externam membranaceam, a pia & dura matre productam. Ejus diviſio nervorum in molles & duros quoque fundata eſt in anatome, ſed erravit in uſu aſſignato.

Nervos tenuiſſimis fibris conſtare dixit: nervos ad principium formare truncos craſſos, qui decurrentes ablegant ramos & extenuantur. Quia unuſquiſque nervulus ſeu fibra nervea ſubtiliſſima eſt, hæc in decurſu per totum corpus facile lædi poſſet, propterea eas eſſe colligatas in truncos & involucris membranaceis munitas, ut ita tute ad partes conducerentur.

Nervos inſervire ſenſui, motui & nutritioni.

A ligatis aut abſciſſis nervis ſenſum & motum in partibus perire.

Galenus certe magnus fuit philoſophus ac reſtaurator medicinæ, ſcriptor copioſus; non omnia ejus opera ad nos venerunt; plures editiones operum prodierunt variis in locis: Baſileæ, anno 1561, græce, in 3 vol. fol. cum Geſneri præfatione; latine, Venetiis 1609, cum copioſo indice, in 5 vol. folio; quæ eſt octava Juntarum editio. Græco-latina editio proſtat, curante Charterio, Pariſiis 1639, in 13 volum. in folio: in ea editione continentur Hippocratis aliorumque veterum medicorum opera.

Hæ ſunt principes ejus operum editiones; numerus autem omnium quæ prodierunt in aliis locis, linguiſque, ſic & turba interpretum ac commentatorum omnem fidem ſuperat.

Maximam famam obtinuit quæ per plura ſecula duravit, eloquens & ſagax erat, ut videre adhuc eſt ex libro de adminiſtratione anatomica & de uſu partium corporis humani, ex quo libro non poſſum omittere ſequentem ſententiam excerpere, quo pateat ejus animi propenſitas.

De uſu partium corporis humani, lib. iii. cap. 10.

Εγω τυ δημιυργὴσαντος ἡμας ὓμνον ἀληθινὸν συντίθημι, ϗ νομίζω τυ τεῖναι τὴν ὄντας ἐυσέϐειαν. ὐχὶ ἐι ταύρων ἑκατόμϐας ἀυτυ παμπόλλας καταθύσαιμι, ϗ τὰ ἄλλα μυρία μῦρα θυμιάσαιμι ϗ κασίας, αλλ᾽ ἐι γνοίην μὲν ἀυτὸς πρῶτος, ἔπειτα δὲ ϗ τοῖς ἄλλοις ἐξηγησαίμιν, οἷος μὲν ἐςι τὴν σοφίαν, ὅιος δὲ τὴν δυναμιν, οποῖος δὲ τὴν χρηςὸτητα. τὸ μὲν γὰρ ἐθέλειν κοσμεῖν ἅπαντα τὸν ἐνδεχόμενον κοσμον, ϗ μηδενὶ φθονεῖν τῶν ἀγαθῶν, υτ᾽ τελεωτάτης χρηςότητος ἐγω δεῖγμα τίθεμαι, ϗ ταύτη μὲν ὡς ἀγαθὸς ἡμίν ὑμνεισθω. το δ᾽ ὡς ἂν μάλιςα κοσμηθείη, πᾶν ἐξευρεῖν ἄκρας σοφίας. τὸ δὲ ϗ δρᾶσαι παν θ᾽ ὅσα προειλετο δυνὰμεως ἀητῆτυ. i. e. Conditoris noſtri verum hymnum compono: exiſtimoque

3

moque in hoc veram eſſe pietatem. non ſi taurorum hecatombas ei plurimas ſacrificaverim & caſias, aliaque ſexcenta odoramenta ac unguenta ſuffumigaverim; ſed ſi noverim ipſa primus, deinde & aliis expoſuerim, quænam ſit ipſius ſapientia, quæ virtus, quæ bonitas. Quod non cultu conveniente exornare omnia, nihilque ſuis beneficiis privatum eſſe voluerit, id perfectiſſimæ bonitatis ſpecimen eſſe ſtatuo, & hac quidem ratione ejus bonitas hymnis nobis eſt celebranda: hoc autem inveniſſe, quo pacto omnia potiſſimum adornarentur, ſumma ſapientia eſt: effeciſſe autem omnino, quæ voluit, virtutis eſt invictæ ac inſuperabilis.

Poſt Galenum anatome diu inculta jacuit, donec ab Italis iterum coli cœpit, quorum primi fuerunt *Jacobus Berengarius*, circa annum 1522, & *Nicolaus Maſſa*, circa 1530, qui tamen ſimpliciter Galeni veſtigia preſſerunt.

Oribaſius exaravit compendium anatomiæ Galeni, in quo non pauca quæ in operibus Galeni deſiderantur, bono deſcripta ſunt ordine: in capite de nervorum diſtributione ſcribit: *Οὐδὲν τῶν τοῦ ζώου μορίων, οὔτε κίνησιν ἣν προαιρετικὴν ὀνομάζουσιν, οὔτε αἴσθησιν ἔχει χωρὶς νεύρου· καὶ εἰ διατμηθείη τὸ νεῦρον, ακινητὸν τε καὶ αναισθητον ευθεως γιγνεται το μόριον. ἀρχὴ δὲ τῶν νεύρων ἐστιν ὁ ἐγκέφαλος, ὥσπερ καὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ·* id eſt: Nulla eſt animantium particula, quæ aut motum, quem voluntarium vocant aut ſenſum habere ſine nervis queat; ſique nervus præcidatur, particula & motu & ſenſu ſtatim privatur—Cerebrum vero eſt nervorum, quemadmodum etiam ſpinalis medullæ, principium, &c.

Andreas Veſalius contra Galenum acriter inſurrexit, multos ejus errores detexit, pluraque melius conſtituit. Natus fuit 1514; obiit 1564.

A *Bartholomeo Euſtachio* accuratiſſimas, tam originis quam decurſus nervorum tabulas habemus, quæ a Lanciſio repertæ & editæ fuerunt, Romæ 1714. Dein a Bernardo Siegfried Albino cum explanationibus ornatæ iterum impreſſæ ſunt, Lugd. Batavorum 1744.

Antonius a Leeuwenhoek invenit microſcopiis ſuis quod tam cerebrum quam medulla ſpinalis & nervi ipſi conſtent ex meris vaſculis, humori alicui perviis, vaſculorum horum parietes eſſe valde craſſos, reſpectu ſuæ exiguæ cavitatis: hæc vaſcula quanquam in cerebro & medulla ſpinali diverſam directionem haberent, in nervis tamen eorundem directionem ſequi; eſſe quemlibet talem vaſculorum faſciculum circumdatum membrana propria, cui adhuc ſuperſtrata ſit celluloſa, in qua interdum arteriolas & venulas decurrere vidit, & pinguedinem contineri.

Thomas Williſius etiam bene meruit de nervis; obiit 1675. Dixit, nervos oriri a medullari caudice, qui ſit via lata communis & regia ſpirituum animalium: nervos autem eſſe ſemitas particulares, quaquaverſum in corporis partes protenſas, &c. Decem paria nervorum conſtituit: ſed decimum ejus par, nunc ad cervicales nervos numeratur & primum cervicale vocatur.

Syſtematis nervoſi ſub nomine comprehendit partes univerſas, a quibus ſpiritu animali dotatis, *motus* & *ſenſus*, ſcilicet aut alter tantum aut ſimul utrique in toto corpore peragendi, neceſſario ac immediate dependent.

Spiritus animales procreari ſolummodo in *cerebro* & *cerebello* & deferri in *nervos* eoſque impleri. Hi ſpiritus in nervis contenti exundantes, fibras diſperſas ubique in membranis, muſculis aliiſque partibus, ſubeunt, ſicque *vim motivam* & ſenſificam impertiunt: atque hi ſpiritus cujuſque partis *inſiti* dicuntur, qui non in perpetuo ſint fluxu, ſed aliquanto ſtabiliores & magis conſtantes in corporibus ſuis diutius commorantur: atque ſolum pro data occaſione, ſcilicet juxta *impreſſiones interius* a nervis acceptas, aut *exterius* ab objectis inflictas, in rationes diverſimodas, pro motu aut ſenſione hujus aut illius modi aut generis efficiendis ordinantur.

Præter *nervos* ipſos, etiam *fibræ*, membranis, carni muſculoſæ, parenchymatis, aliiſque partibus, *ſparſim* intertextæ ac in tendinibus *unitæ*, motus & ſenſus organa ſunt. Quin imo facultatum iſtarum actus, *fibræ* principalius ac immediatius quam *nervi* exequuntur; nimirum illæ muſculum aliaſque partes motivas contrahendo: motum ipſum efficiunt: *nervi* tantum *motus* iſtius obeundi *inſtinctum* *εγκεφάλῳ* deferunt.

Nervorum ductus non uti arteriæ & venæ perforati exiſtunt; nam illorum compages non modo ſtylo cuivis impervia eſt, ſed microſcopii applicatio cavitatem nullam his adeſſe confirmat.

Nervi ipſi per totum, poris & meatibus, quaſi totidem alveolis denſiſſime excavatis & invicem contiguis, inſtruuntur: ita eorum ſubſtantia inſtar cannæ indicæ, ubique poroſa ac pervia eſt.

Nervos omnes ad partes aut membra quævis particularia deſtinatos *diſtincte* & *ſeorſim oriri* atque ita in toto illorum ductu permanere, ſupponit. Quod autem ſæpe nervus unus quaſi truncus apparens, poſtea in plurimos ramos abire videatur, ideo eſt, quia rami iſti, revera toto tractu ſingulares & diviſi, in unam quaſi faſciam colliguntur; nam aliquoties ramos iſtos in unumque nervi funem coaleſcere viſos, diviſione uſque ad originem facta ab invicem ſeparavit; neque enim aliter motuum obeundorum *inſtinctus*, ita reſpective ad has vel illas partes ſeorſim ab aliis, ad quas ejuſdem trunci rami pertingunt, deferri poterint.

Raymundus Vieuſſenius edidit nevrographiam ſuam elegantem, Lugduni 1684 in folio, ipſe obiit 1715.

J. B. Winſlow optimas dedit deſcriptiones, obiit 1760, Pariſiis. Quemlibet peculiarem funiculum nerveum conſiderari poſſe, ceu vas membranaceum, cujus cavitas ab innumeris ſeptis membranaceis longitudinalibus

gitudinalibus atque filis medullaribus inter hæc septa ab una extremitate ad alteram usque tendentibus repleta sit.

Alexander Monro sen. egregiam dedit descriptionem ortus nervorum, ac decursus; pro liquido nerveo est, & ultima nervorum filamenta excavata esse instar canaliculorum, conjicit.

Robertus Whytt, bona habet de nervorum functionibus ac affectionibus, non quidem de interna structura laboravit.

Albertus de Haller, pereruditus vir collegit, quæ ante eum fuerunt inventa, & docuit nervos constare intus, ex medulla encephali aut medulla spinali ei continuata. Hanc medullam ope piæ matris ligari in funiculos, ex quibus etiam minimi nervi constent. Hos funiculos in plerisque nervis apparere cylindricos aut complanatos, rectos sibi, parallelos & *nusquam ramosos*, si a gangliis recesseris, sed ab ipsa medulla spinali aut ipso cerebro usque ad finem distinctos ut non plures in fine sint, quam in principio.

Nervos irritabiles non esse, nec elasticos; dissecti enim nervi quoad longitudinem se non retrahunt, tamen comprimunt medullam extruduntque.

Contra nervorum soliditatem inclinat in tubulosam structuram, quæ liquidum nerveum vehi revehique possit: quare quæ Leeuwenhoek se vidisse credidit, apud Hallerum pondus habere videntur.

Vis nervosa non eget continuitate cum cerebro.

Fredericus Mekelius, elegantes nervi quinti paris cerebri & nervorum faciei icones dedit.

Joh. Gotfr. Zinn, dicit duram matrem nervos ambientem, in duas findi laminas postquam per foramina ossea cranii exivit: externa quarum reflexa continuatur cum pericranio: interna autem comitatur aliquantisper nervum & tum in cellulosam degenerat.

Petrus Moscati, inquirendo maceratione in tendinis structuram invenit, magnum discrimen esse inter cellulosam telam & verum nervum: cellulosa contabescit in aqua & dissolvitur, nervus autem immutatus manet.

Pater de la Torre, per lentes invenit substantiam corticalem & medullarem cerebri cerebellique, etiam medullam oblongatam, spinalem, ac nerveam, nihil aliud esse quam congeriem infinitorum globulorum transparentium in fluido aliquo satis pellucido natantium.

Globulos illos maximos esse in cerebro, minores in cerebello, minores adhuc in medulla oblongata & minimos in medulla nervorum.

Globuli illi quanquam in cerebro, cerebello, medulla oblongata ac spinali promiscue positi reperiantur, tamen in substantia nervorum esse in lineas rectas magis dispositas & fila imitari, &c.

G. Prochaska, monet nervos *ramoso* & inter se concatenato incessu per corpus distribui; globulos cerebrales cohærere, maceratione a se invicem non discedere: videntur globuli non moveri a cerebro, sed manere perpetuo in suo loco, cohærere cum vicinis tela cellulari tenuissima, ab eaque etiam nutriri.

Comparando globulos medullares cum globulis sanguinis, autumat illorum ad hos rationem esse ut unum ad octo, ita ut globulus ruber sanguinis facile octies & pluries globulum medullarem superaret.

Alexander Monro, jun. edidit Edinburgi 1783, observationes *on the structure and functions of the nervous system*, in folio, cum 55 tabulis.

Describit communicationes inter quatuor ventriculos cerebri, concluditque cavitatem esse unicam.

Lymphatica vasa vidit in cerebro, aure, oculo squatinæ, anglice *skate-fish*, non dubitat quin adsint in homine.

Conjicit glandulam pituitariam esse ex classe lymphaticarum.

Infundibulum esse tubulum cavum.

Nervos vim nervosam non habere a cerebro, nec cerebrum recipere vim a nervis, vimque, seu principium vitale, inesse in nervis ipsis, a sua propria pia matre ejusque vasis, sine necessitate continuitatis cum cerebro.

Nervi ex spinali medulla exeuntes, duram matrem penetrant diversis foraminibus.

Posteriores fasciculi nervorum soli habent ganglia sibi peculiaria; anteriores fasciculi eo carent.

Pia mater semper comitatur nervum ad fines usque.

Omnis nervus in progressu & in fine habet structuram & energiam similem illi, quæ est in cerebro.

Fibræ in plexubus ita intermixtæ sunt, ut fibra egrediens recipiat fibrillas ex omnibus fibris ingredientibus; si duo nervi concurrunt in directione opposita ramuli qui inde emittuntur, constant fibrillis ex ambobus nervis.

Tuberositates in nervis observat, hinc apparere autumat nervos non consistere ex rectis longitudinalibus parallelis fibris: ex his plicis concludere fas esse, nervos consistere in materia semipellucida, in qua materia quædam alba fibrosa sit disposita in lineis transversis serpentinis.

Invenit, chordas contiguas, ex quibus nervus constat, formare plexus in toto decursu suo: sic ut chorda quæque in sua extremitate constet fibrillis derivatis ab omnibus chordis, quæ originem formarunt nervi; ad explicandum consensum partium corporis hoc inventum egregie servire.

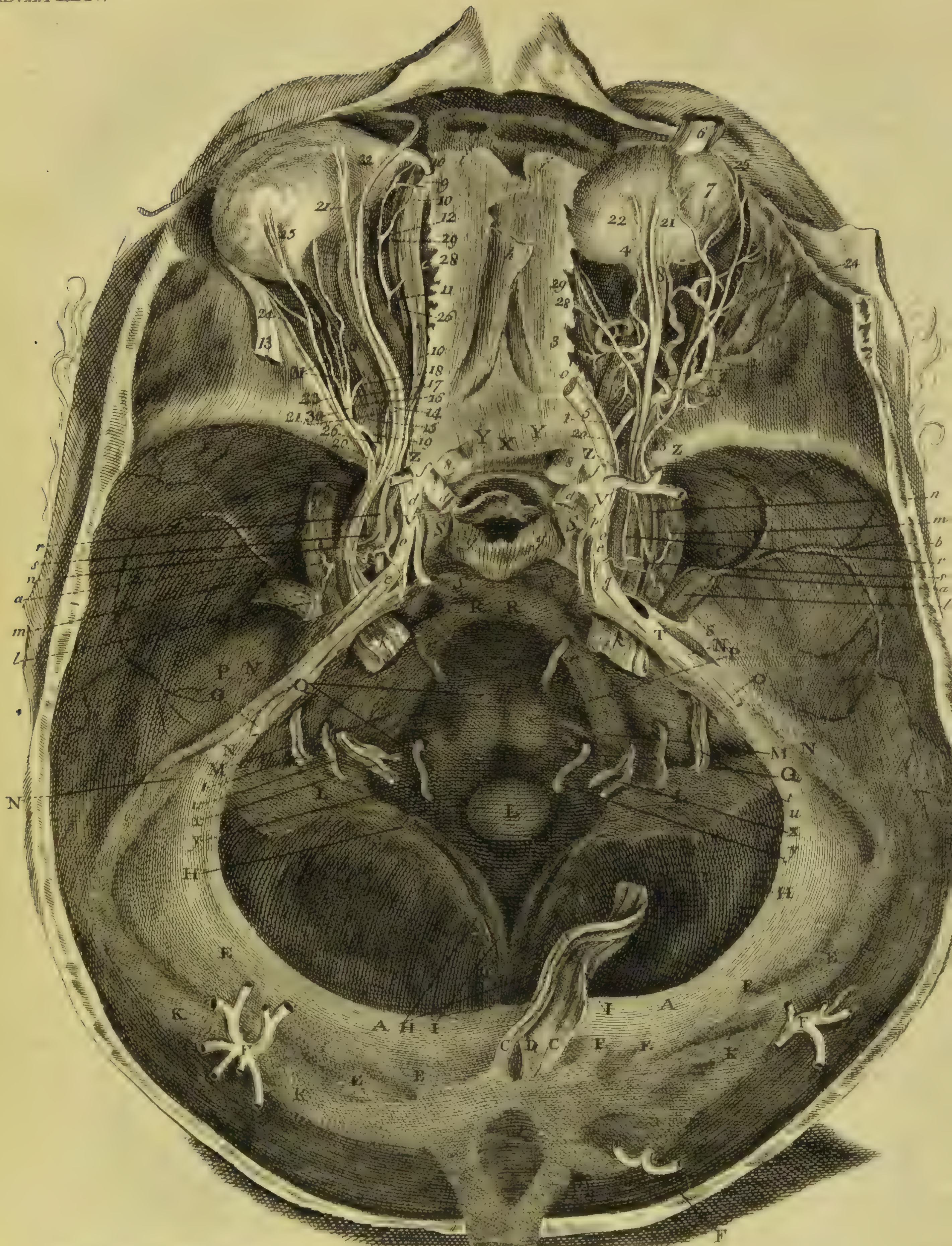
Fibrillæ nerveæ in gangliis non evanescunt, sed possunt prosequi ab introitu in ganglion, per totam ejus substantiam, usque ad exitum in opposito latere.

Huic libro successit aliud opus 1785, *on the structure and physiology of fishes compared with those of man and other animals, illustrated with figures*.

Nervos piscium describit, olfactorios, auditorios, &c.

TABULA

TABVLA XXIV.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA XXIV. *Basis Cranii.*

A. *Tentorium cerebelli:* pars quæ ad processus clinoideos anteriores usque venit, hic demolita est.

B. *Sinus longitudinalis* duræ matris: finis posterior bifurcatus; lamina interior ac duplicata duræ meningis, quæ processum falcatum, processus duos laterales & falcem cerebelli format, cavitates peculiares habet, quæ *sinus* vocantur.

Conjunctio quatuor majorum sinuum *torcular Herophili* dicitur; sinus *longitudinalis* ad finem plerumque continuus est cum altero sinu in processu transverso dextro; cui ab opposito latere alter sinus adjungitur ad sinistrum pertinens processum transversum hi sunt dicti *laterales*. In eundem locum in quo sinus longitudinalis in lateralem dextrum quasi mutatur, aperitur sinus alter processus cerebelli, qui *occipitalis* vocatur, tum alter qui ab interioribus cerebri partibus in eundem locum concurrit, venosæ prorsus indolis diciturque sinus *quartus*, &c.

C. *Sinus quartus* bifurcatus & crure uno in dextrum transversum insertus, altero in sinistrum, hoc tamen rarissimum est.

D. *Falcis cerebri* reliquiæ.

E E. Venæ magnæ tentorii.

F. Venæ cerebri insertæ transversis sinubus in ipso tentorio cerebelli perpetuæ.

G. Ostium sinus occipitalis posterioris.

H H. *Sinus occipitales* posteriores, dexter & sinister.

I. *Falx cerebelli,* duobus cerebelli lobis interjicitur.

K K. *Sinus transversi magni* seu *laterales* duo.

L L. *Fossæ jugulares:* in has fossas præter sinus transversos, petrosos & occipitales solent inseri venæ vertebrales per peculiarem meatum ossis occipitis, sinui magno jugulari immissæ, tum venæ aliquæ a dura matre occipitali & non raro mastoidea.

M M. *Sinus petrosi inferiores:* duo his fossis inserti.

N N. *Sinus petrosi superiores:* duo, in utroque latere juxta radicem ossis petrosi, ascendunt, inseruntur receptaculis & fossis jugularibus.

O O. Vena cerebelli his sinubus inserta.

P P. *Sinus occipitales anteriores, inferiores.*

Q Q. *Emissarium* cum nervo noni paris exeuns.

Emissaria sunt venæ minores, quæ per aliqua cranii foramina, sinus inter duræ membranæ & venas capitis externas mediæ intercedunt. Sunt *ophthalmica* vena, *mastoidea, vertebralis.*

R R. *Sinus occipitalis anterior & superior:* perpetuus.

S S. Ejus cum cavernosis receptaculis & sinu circulari anastomosis.

T. Ostium petrosi superioris in cavernosum.

V V. *Receptacula* sive *sinus cavernosi:* ad latus sellæ equinæ.

X X. *Sinus transversalis sellæ equinæ.*

Y Y. *Sinus circularis* Ridleyi.

Z Z. Venæ cerebri anteriores, insertæ cavernosis.

a a. Arteria duræ matris præcipua.

b b. Vena ejusdem comes.

d d. Arteriæ carotides in receptaculo, sinesque resecti, ubi cerebrum subeunt.

e e. Arteriola in receptaculo ad nervos quinti paris.

f f. Arteriæ ophthalmicæ origo ex carotide.

g g. Processus clinoidei posteriores angulosi.

h. *Crista galli.* *i i.* *Sinus frontales.*

k k. Nervus *quinti* paris duram matrem subeuns.

l. Ejus ramus tertius. *m.* Ramus secundus.

n. Ramus primus, s. ophthalmicus.

o. Nervus *quarti* paris.

p. Nervus *tertii* paris truncus.

q. Septimentum nervi quinti paris a sexto.

r. Nervus *sexti* paris.

s. Origo nervi *intercostalis.*

t t. *Septimi* paris ingressus in duram matrem.

u u. *Octavi* paris primæ radices.

x x. *Secunda* radix *octavi* paris. *y y.* Nervus *nonus.*

z. Foramen medullæ spinalis.

In oculo dextro: postquam orbitæ lacunar & magna pars ossis malæ demolita est.

1 1. Arteria ophthalmica.

2 2. Ejus ramus exterior sive lacrymalis, comes nervi.

3 3. Surculus interior, qui nares petit.

4 4. Rami ad scleroticam, aliqui uveam adeunt.

5 5. Reliquiæ musculor. levatorum palpebræ & oculi.

6. Finis levatoris palpebræ.

7. Glandula lacrymalis. 8. Nervus opticus. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, uti in altero oculo.

In oculo sinistro.

9. Trochlea. 10. Musculus patheticus.

11. Musculus levator oculi.

12. Musculus oculi internus.

13. Abductor resectus.

14. Ramus tertii paris ad levatores oculi & palpebræ.

15. Truncus reliquus.

16. Ramus ad obliquum inferiorem, extimus.

17. Ramus ad rectum inferiorem, medius.

18. Ramus ad rectum internum, intimus.

19. Ramus ad ganglion ophthalmicum.

20. Ramus primi rami quinti paris ramus superior.

21. Ejusdem surculus exterior. 22. Et interior.

23. Primi rami quinti paris ramus exterior.

24. Ramuli ad faciem exeuntes per foramina malæ.

25. Ramuli ad glandulam lacrymalem.

26. Primi rami quinti paris ramus inferior.

27. Ejusdem surculus ad ganglion.

28. Ramulus ad nares.

29. Trunculus antrorsum erepens.

30. Ganglion ophthalmicum. 31. Nervuli ciliares.

31. 7 & 8. uti in dextro oculo.

TABULA XXV. *Basis Cerebri.*

Basis cerebri ab anterioribus adspecta, lobo postico paulum reclinato, ut fissura Sylvii pateat & repulso paulum cerebro, ut ima sedes ventriculi sinistri conspiciatur.

A A. *Lobi posteriores cerebri.*

B B. *Lobi anteriores cerebri.*

C C. *Fossa Sylvii:* quæ ad usque bivium ventriculi anterioris ascendit.

D D. *Cerebellum.*

E. *Medullæ spinalis principium.*

F F. *Corpora pyramidalia:* in principio medullæ oblongatæ sunt quatuor eminentia corpora; quorum interiores & tumidiores colliculi, deorsum in mucronem diminuti *pyramidalia corpora* vocantur.

G G. *Corpora olivaria:* duo sunt colliculi exteriores, breviores, medullares, cinereis striis mixtæ, obtusæ, corpora olivaria a figura dicta, quæ facile a suis nidis possunt erui.

H H. *Pons Varolii:* inscriptus non transversis solum sed varie se decussantibus sulcis, quos arteriæ videntur efficere: est corpus convexum in superficie superiori medullæ oblongatæ: cum crura cerebelli, se cruribus cerebri subjiciant, fit inde quasi arcus duobus fluviis coalescentibus impositus, quem *pontem* dicunt, & Varolio tribuunt; alii vocant *protuberantiam annularem.*

Pars *plexus choroidei:* in ventriculis anterioribus, vasorum plexus occurrunt, in funiculum quasi contorti ope membranæ, quæ meningis piæ propago est, dicuntur plexus choroidei: figura est triangularis, planus, & instar veli expansus, plurimis pictus arteriolis. Verum & alii magis compositi plexus continuantur, ex parte convoluti, teretes, *dexter* & *sinister*, demumque conjunguntur. Pia mater convoluta irrepit, in ventriculi lateralis utriusve cornu inferius. In ea sede cranii plexus in basin cerebri propullulat, liber, impositus nervo nascenti optico, solaque pia membrana velatus continuatur ad usque thalamorum finem anteriorem & posteriorem septi lucidi terminum.

I I. *Eminentiæ mammillares,* seu *quadrigeminæ.*

K K. Pars *crurum cerebri:* crura cerebri sunt duæ columnæ medullares, quæ ex basi cerebri oriuntur & terminantur in pontem Varolii.

L L. *Nervi optici* priusquam convenerunt.

M. Eorum conjunctio.

N N. Nervi optici separati.

O. Pars piæ matris subjecta ventriculo tertio.

P. *Infundibuli* sedes.

Π. *Corporis callosi* pars anterior. Falce abscissa a crista galli, diducendoque hemisphæria, venit in conspectum portio longitudinalis, alba, convexa, quod vocatur *corpus callosum.*

Z. Pars lobi anterioris cerebri perpendicularis, objecta conpari.

R R. Nervi *olfactorii:* pia mater intercessit, ne recte duplex hujus nervi origo exprimeretur, brevior a lobo anteriori cerebri prope pedunculi principium & longior ab intervallo duorum loborum anterioris & posterioris abit ad nares.

S S. Nervi *tertii* paris, oculorum *motorium:* in sex ramos dividitur; 1. ad musculum elevatorem palpebræ; 2. ad superbum; 3. humilem; 4. bibitorium; 5. ad obliquum inferiorem; 6. ad tunicas oculi: ab imis cruribus cerebri prodit, migrat ad oculi orbitam.

T T. Nervi *quarti* paris, seu *pathetici:* minimi sunt.

V V. Nervi *quinti*, par *divisum:* hoc par omnium grandissimum est; discedit in ramum, 1. ophthalmicum; 2. maxillarem superiorem; 3. maxillarem inferiorem, dein *infra orbitales, temporales, palatinos, nasales,* pterygoideos, dentales, linguales, auriculares, &c.

X X. Nervi *sexti: abducens* par.

Y Y. Nervi *duri, mollesque* vel *acusticum* par *septimum,* duobus nervis fit, quorum indoles diversa est; *mollis* ad organon auditus; *durus,* facit ramos *faciales*; secundus *auriculares.*

Z Z. Nervi *octavi,* seu par *vagum.*

a a. Nervi *noni,* seu *linguale* par.

b b. Radices anteriores nervi *primi cervicis:* par *decimum,* vel *cervicale*; a Willisio constitutum, rectius dicitur nervus *primus cervicis*; habet omnino duplices radices, anteriores & posteriores, confluunt in ganglion, arcumque facit, cum vicino nervo secundo cervicis, nervo intercostali ramum suppeditat, & infra occiput exit de medulla spinali.

c c. Arteriæ *vertebrales.*

d. Arteria *cerebelli inferior dextra.*

e. Ramus ad faciem inferiorem cerebelli.

f f. Arteriæ *spinales anticæ.*

g. Earum primus arcus.

h. Arteria *cerebelli inferior sinistra.*

i i. Rami arteriæ basilaris ad pontem Varolii.

k k. Rami ejusdem ad cerebellum.

λ. Ramus auditorii nervi comitis.

μ. Ramus nervi quinti.

ν ν. Arteriæ *superiores cerebelli.*

π. Arteria *cervicalis* aut *basilaris* dicta.

σ σ. Arteriæ *cerebri profundæ* a cervicalibus natæ.

τ. Ramus inde ad plexum choroidem.

υ υ. Rami ad eminentias mammillares & ventriculi tertii fundum.

φ φ. Arteriæ *communicantes,* sive *circulus Willisii.*

ψ ψ. Trunci *carotidum internarum.*

ω ω. Earum *rami anteriores.*

Λ. Eorum anastomosis & ramus inde ad ventriculum tertium euns.

Γ Γ. Rami *posteriores carotidum.*

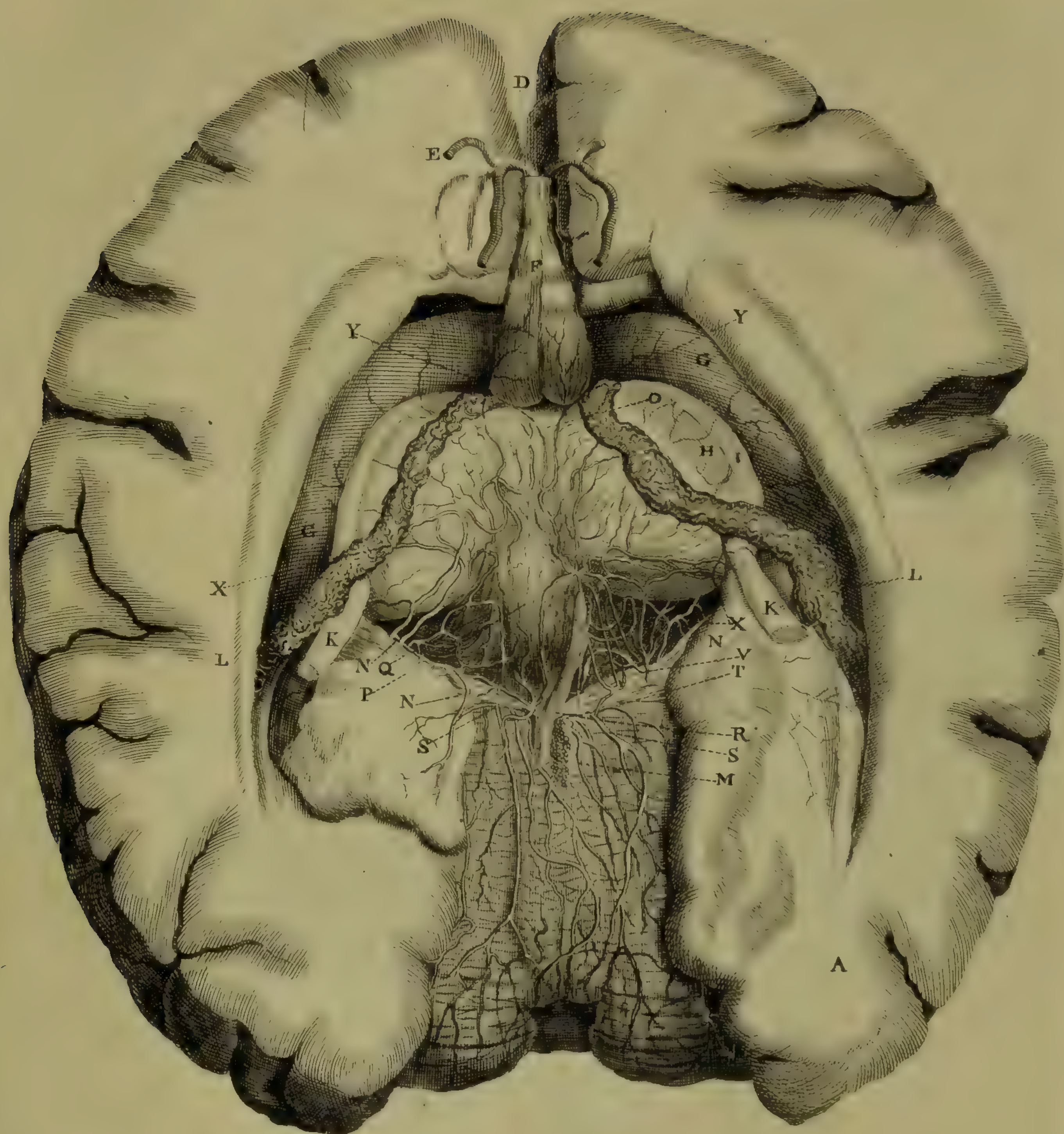
Δ. Ramus inde ad plexum choroideum.

TABULA

TABVLA XXV.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA XXVI. *Plexus Cerebri.*

Remota maxima parte cerebri, tum anterioris tum posterioris, ad finem usque ventriculi tricornis posteriorem, donec nudum & integrum conspiciatur velum injectum thalamis opticis.

AAA. *Medulla cerebri:* de hac fusius infra.

B. Pars cerebelli: in universum duo similes & æquales cerebelli lobi sunt, quos falx a dura membrana nata, non profunde bipertit. Eos porro lobos, obscure sulci aliquanto profundiores, in tres nonnunquam lobulos dividunt, quorum sulci non perinde inclinati & magis horizonti paralleli sunt, qui posteriores; alii plures processus fecerunt.

C. *Vermis.*

D. *Corpus callosum.*

E E. Arteriæ ejus corporis resectæ.

F. Pars cerebri anterioris media inter corpora striata, confuse expressa.

G G. *Corpora striata:* obscurius picta sunt, cum tota cortice fiant. Sunt eminentiæ duæ longiores, cineritiæ, in basi ventriculi anterioris elevatæ; nomen hoc sortiuntur, cum facies externa striis multis longitudinalibus, sub rotundis albis notata sit; componuntur externe corticali, interne medullari cerebri substantia. Simul unitæ concurrunt ad formationem crurum cerebri.

H H. *Thalami nervorum opticorum.*

I I. *Geminum centrum semicirculare,* sive *limbus* corporis striati Willisii: alba stria, quæ venam ejus corporis subjectam contra id ipsum corpus adprimit; cæterum ad unciæ fere longitudinem descendit in ventriculi cornu anterius, ibique sub & retro corpus striatum, multis fibris finitur in cerebri substantiam. Anterior finis varius est, una crassa fibra fornicis cruri anteriori continuatur, alia vero parte ante id crus in partem cerebri corpori calloso subjectam evanescit, alia denique in faciem posteriorem commissuræ crassioris nervi æmulæ, quæ crassior hoc Vieusseniano centro est & majori parte a medulla cerebri thalamo anteriori nascitur.

K K. *Crura fornicis* posteriora in seipsa reflexa.

Inferior quam callosum corpus & anterius multo brevior & gracilior, cæterum parallelus in universum alter medullaris arcus est, quem peculiariter *fornicem* solent vocare.

Ejus media basis simplex, uti callosi corporis, incumbit interiori convexo jugo, tamen ut velum a pia matre intercedat colliculorum medullarium, qui *thalami* dicuntur *opticorum nervorum.*

Anterius & posterius in duo crura discedit.

Anteriora retro commissuram cerebri anteriorem, sub thalamis nervorum opticorum in crurum cerebri medullam eunt.

Posteriora fornicis crura exteriori sed minori non perpetua parte in hippocampos se immittunt.

L L. *Plexus choroides:* non expressi (quod oportebat, hic vero fieri non potuit) uti plexus isti dilatentur in principio descensus ventriculi, ut totum pedem *hippocampi* protegant, atque in thalamis angustiores fiant; neque directionem exprimere licuit, uterque plexus accedit primo ad fornicem, inde apice suo ab eo recedit, ut apex dextri plexus sinistrum non attingat, verum uterque medio plexu atque venis inde advenientibus insignis conjungatur.

M. Glandulæ aliquæ in dura matre tentorii, a Hallero primo inventæ.

NNN. Origo *veli,* seu *plexus, choroideis* interpositi, a pia matre lobi posterioris cerebri.

O. Finis ejus veli anterior, in ipsos eos choroideos plexus.

P. *Glandula pinealis:* huic medio plexui subjecta, obscure apparens. Est eminentia parva, conoidea, cineritii coloris, insidens eminentiæ quadrigeminæ: basi cum medulla cerebri jungitur.

Post ventriculum tertium cerebri & superius sunt quatuor eminentiæ, *nates* & *testes* dictæ, hisce insidet *glandula pinealis* multiplici vasorum serie superius obtecta, quæ vasa cum choroideis plexibus continua sunt.

Q. *Venæ magnæ Galeni* truncus dexter: Galenus non venam solum, sed ejus divisionem vidit, magnamque venam dixit, cujus divisionem conarium impleat, declivem etiam circa conarium esse monuit.

R. Truncus ejusdem semper adest.

S S. Rami arteriæ superioris cerebelli, per id viscus sparsi.

T. Surculus ejus arteriæ ad plexum interjectum choroideis.

V. Alter ejusmodi surculus.

X X. Arteriæ a cerebrali profunda ad eum plexum.

Y Y. Ejusdem plexus rami anteriores, exeunt in corpora striata, obiter in hac figura cornu ventriculi posterioris expressum, quod incerta longitudine breve & iterum ad duas uncias longum repertum, quod ita videtur, a pede hippocampi oriri, ut tamen fossa quadam ab eo pede separetur. Solet autem hoc tuber ovale esse, utcunque tamen unico fine introrsum flecti.

TABULA

TABULA XXVII. *Arteriæ Cerebri.*

Plexu medio remoto, nudati thalami & majori parte cerebri refecta, cerebellum etiam patens fiftitur. Pondus partium ventriculum anteriorem continentium eos utrinque recedere coegit, ut ipfe ventriculus, qui rima eft nunc infigniter pateat.

A A. *Cerebrum:* ejus medulla a fanguine diffectarum arteriolarum flavefcere videtur, quando vero eæ guttulæ abftergúntur, alba apparet.

B B. *Cerebellum:* proceffus a cerebello ad medullam fpinalem quatuor funt; fimiles in univerfum & pariter convergentes columnæ medullares, a cruribus cerebelli deorfum tendunt, in medullæ fpinalis principium, atque fe ultimis finibus contingunt.

Exterius modice de medulla eminent, nifi fine fuo, qui ad clavæ modum intumefcens, corpora aliqua olivaria æmulatur.

Ad eorum proceffuum interna latera alii, fed obfcuriores tumores nonnunquam eminent, fubrubelli & corticeæ naturæ.

C. Pars corporis callofi: ftrias in corpore callofo tranfverfas pofterius evidentiores facile eft videre, verum etiam in ejus interiori medulla lineæ ejufmodi apparent.

D D. Corpora ftriata extus cinerea.

E E. *Geminum centrum femicirculare*, feu *tænia femicircularis.*

F F. Thalami nervorum opticorum, qua pertinent ad ventriculos fuperiores,

G G. & qua fpectant ventriculum tertium. Eorum facies fuperior, exterior partim alba eft, partim cinerea. Ad ventriculum tertium primo convexi fpectant & fornicem recipiunt impofitum, deinde rectis faciebus quafi refectis fe contingunt & frequenter coalefcunt.

H H. *Linea alba:* orditur commiffuram pofteriorem, & inferitur gemino centro femicirculari.

I. *Commiffura pofterior cerebri:* proxime ante tranfverfam trabeculam fibrofam medullarem unientem thalamos, tum inferius ab imo thalamo dextro in finiftrum fuper fulcum imo ventriculo tertio continuatum, in tranfverfum ducitur funiculus medullaris, teres, valenfque quafi ad pontis morem.

Sub ea *commiffura*, declivis & ante eminentiam natibus infculptam teftibufque, incile defcendit, quod fub ea eminentia in quartum ventriculum aperitur: valvula claudi nequit, & flatus facile viam legit. *Aquæductum* anatomici neque inepte dixerunt, fed dudum ante *Sylvium* innotuerat.

K K. Crura anteriora fornicis refecta.

L. *Commiffura anterior* cerebri: anteriori termino ventriculi hic medullofus robuftus, fibrofus funiculus prætenditur, qui medullam cerebri dextram cum finiftra, ante thalamos opticorum nervorum unit & ante fornicis crura anteriora. In eam commiffuram fibram albam, quæ per thalamos decurrit & geminum centrum & fornicis crura filamenta aliqua alba dat.

M. *Teftes: in eminentiis quadrigeminis*, quatuor funt colliculi, par inferius minus & planius vocatur *teftes*, quorum exterior facies alba, fphærulæ divifæ funt, extrorfum in gracilem caudam producitur.

N. *Nates:* fuperius par colliculorum, propius conario a veteribus *nates* dictæ; his colliculis velum imponitur.

O. *Glandula pinealis.*

P. *Linea tranfverfa alba* quarto ventriculo impofita.

Q. Pars medullæ oblongatæ, quæ ventriculi quarti paries eft.

R. *Calamus fcriptorius.*

S. *Lineæ albæ*, a quibus nervus mollis nafcitur: earum linearum alia fuperior, una aut plufculæ ad proceffum a cerebello ad nates ivit, altera nervum mollem genuit.

T. *Plexus choroideus quartus.*

V V. Pars crurum cerebri.

X X. Proceffus a cerebello ad nates.

Y Y. Arteria cerebri profunda a vertebralibus nata.

Z Z. Rami ad proceffus pofteriores cerebri refecti.

a. Ramus inde ad plexum medium & thalamos, primus, externus.

β. Ramus fecundus ad teftem & eum plexum.

ç c. Ramus tertius ad eum plexum.

d. Ramus arteriæ fuperioris cerebelli ad nates & teftes euntis.

e. Nervus quartus finifter fimplici radice natus.

f. Nervus quartus dexter radice duplici oriens.

g g. Rami ab arteria fuperiore cerebelli ad id vifcus.

h. Arteriæ cerebelli fuperioris propago profundior finiftra.

i. Arteria ad nates teftefque a fuperiori cerebelli parte.

k k. Ramus ab ea ad quartum ventriculum.

l. Ramus major ad nates, teftes, glandulam pinealem & quartum ventriculum.

m. Alius ejus ramus ad nates teftefque.

n. Anaftomofis rami *a*. & *l*.

x. Ramus ab arteriæ cerebelli profundiori trunco ad nates & teftes.

a a. Truncus arteriæ ejus dexter.

b b. Ramus alius ad nates teftefque.

o o. Arteriolæ ad plexum choroideum, a cerebelli arteria inferiori natæ.

p. Arteriæ ab anterioribus carotidibus ad cerebri profunda, ante commiffuram anteriorem furgentes.

q. & retro eam commiffuram adfcendentes.

r. Arbufcula vitæ.

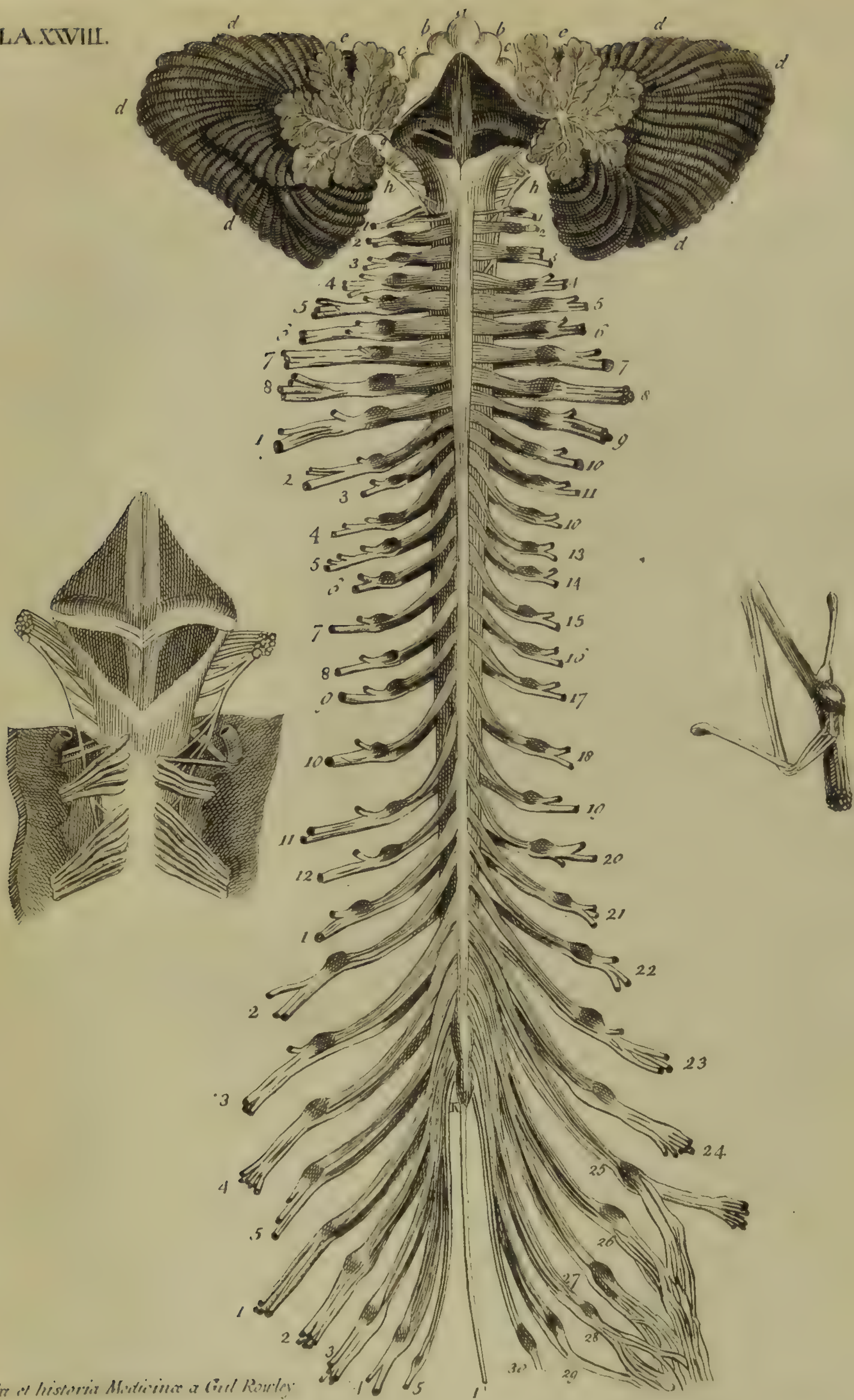
TABULA

TABVLA XXVII.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

TABVLA XXVIII.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

TABULA XXVIII. *De Medulla Spinali.*

Figura I. exhibet infantis *cerebellum* perpendiculariter in duas partes sectum, *quartum ventriculum* & *medullam spinalem*, a sua facie posteriore visam, una cum suis *nervis*.

a. *Glandula pinealis*.

b b. *Corpora quadrigemina*.

c c. *Quartum par* nervorum cerebri.

d d d d. Cerebellum perpendiculariter dissectum, ut *quartus ventriculus* appareat.

e e e e e e. Duæ facies sectionis perpendicularis cerebelli, in quibus utrinque apparet substantia medullaris in ramos dispersa, quæ *arbor vitæ* appellatur.

Ex hac arbore medullaris substantia, quasi ex ramis in truncum collecta ascendit, ut patet, ad corpora quadrigemina & dicitur *valvula magna cerebri*, seu *pedunculus cerebri superior*.

Potissimum vero medullæ cerebelli pars ad pedunculos anteriores, seu *pontem Varolii*, & pedunculos inferiores, seu *corpora pyramidalia postica*, medullæ oblongatæ tendit, quod tamen in hoc situ depingi non potuit.

f f. *Quartus ventriculus*, qui nihil aliud est, quam scrobs quædam faciei posteriori corporum pyramidalium posticorum medullæ oblongatæ insculpta.

Hæc duo corpora in quarto ventriculo ab invicem separantur per sulcum perpendicularem, ad cujus latera descendunt, *perpendiculares eminentiæ duæ*, a quibus lateraliter aliæ extrorsumque procedunt, & demum ad latera corporum pyramidalium flexæ, antrorsum ad originem portionis sic dictæ *mollis nervi acustici* concurrunt.

Super has ultimas eminentias solent medullares candicantes quasi fibræ decurrere, a quibus proprie originem portionis mollis nervorum auditorium, saltem pro parte, deducunt aliqui anatomici.

Sed illæ lineæ non semper adsunt, ergo dubitatur eas ad nervum mollem minime essentiales esse.

h h. *Octavum par nervorum* cerebri cum suis nervis accessoriis & a medulla spinali recurrentibus.

i. *Ligamentum* piæ matris.

k. *Appendix* medullæ spinalis intra caudam equinam intercepta.

Medullæ spinalis facies posterior cum triginta paribus nervorum spinalium per se patent.

Neque obscurum est quemvis *spinalem nervum* duplici radice anteriore una & altera posteriore, quarum quælibet pluribus funiculis nerveis componitur, oriri; & radices illas a primo cervicalium pari continuo longitudine increscere donec ultimorum sacralium longissimæ sint.

Etiam cernuntur *ganglia* singulorum nervorum spinalium in quæ non utraque radix anterior & posterior, confluunt, sed sola posterior ganglion transit, anterior vero ei insalutato per solam cellulosam annexa deprehenditur.

Patet quomodo magnitudo gangliorum spinalium se habeat, quippe minima sunt in primo pari cervicalium, inde sensim augentur, usque ad cervicale ultimum & dorsale primum; per dorsum iterum minuuntur magnitudine & in lumbaribus deinceps increscunt usque ad primum sacrale, donec ultimum sacrale æque parvum ac primum cervicale evadat.

Radices nervorum sacralium vel maxime sunt extra situm naturalem extrorsum versus positæ, ut clarius conspicerentur.

Figura II. repræsentat unum nervorum sacralium una cum suo ganglio, ut clare ob oculos ponatur, quænam ejus radix ganglion transeat.

a. *Radix* cujusdam nervi sacralis *posterior*.

b. *Ganglion*, per quod sola prior radix nervi transit.

c. *Radix anterior* a ganglio plane separata, utpote quæ sola tantum cellulositate illi adhæserat.

Figura III. est *quartus ventriculus* ex homine adulto, una cum principio medullæ spinalis.

a b. a b. *Corporum pyramidalium posticorum* facies posteriores, ubi exsculptus est ventriculus quartus.

c c. *Sulcus perpendicularis*, qui priora duo corpora in quarto ventriculo separat.

d d. *Eminentiæ perpendiculares* juxta sulcum positæ.

e e. ——— *transversales*, quæ plus minusve observabiles ad originem portionis mollis nervi acustici tendunt.

f f. *Striæ albæ medullares*, quæ quoque ad portionem mollem tendunt, sed non semper, & interdum plane desiderantur.

g g. Hic loci Ill. Haller indicat corpora olivaria postica, quibus simile hic nihil reperitur.

h h. Octavum par nervorum cerebri.

i i. *Nervi recurrentes* spinales & ad octavum par accessorii.

k k. Radices anteriores primi paris cervicalium.

l l. Radices posteriores, quarum sinistra cum recurrente spinali hic communicat.

m m. Radices posteriores secundi paris.

n n. Radices posteriores tertii paris cervicalium, quæ non ex ramosis, sed ex cylindricis funiculis nerveis constant.

o o. Arteriæ vertebrales duram matrem, quæ medullam spinalem investit, perforantes.

 DE

DE CEREBRO.

Caput eſt ſuprema pars corporis humani, quæ multo plura miracula naturæ continet, quam aliæ partes quæcunque.

In externa facie, ſedes eſt diverſorum organorum, valde compoſitorum.

Cerebrum poſitum eſt in interna cavitate, unicum quidem organum, ſed quod meretur nomen, *Organi Organorum*, eſtque cauſa omnium motuum, in œconomia animalium, tam grandiorum quam minimorum.

Cerebri mechaniſmus nondum bene cognitus eſt, nec ſtructura ejus ſatis patet, ad cauſas explicandas illorum mirabilium effectuum, qui ubique & perpetuo ab hac machina produntur, atque merito percellunt maxima admiratione, animos omnium ſapientium naturæ curioſorum philoſophorumque.

Ardua certe hæc eſt tractatio, nemo adhuc dedit rationes adæquatas, ſtructuræ, fabricæ, figuræ, molis, formæ, operandi modorum, effectuum, relationum inter partes omnes, conſenſus, & nexus inter corpus & animam hujuſque in omnes corporis partes, imperii vim quæ exeritur, mediante voluntate ac efficit omnes motus & actiones; in tenebris etiam latet, quomodo fiant ſenſationes, viſus, auditus, guſtus, olfactus, tactus; perceptio item, memoria, judiciumque.

In cerebri & nervorum tractatione conſideranda veniunt:

1. *Integumenta* tria: dura mater, membrana arachnoidea, & pia meninx.
2. *Cerebrum* proprie ſic dictum, ſeu magnum.
3. *Cerebellum*, ſeu cerebrum minus, & *medulla oblongata*.
4. *Medulla ſpinalis*.
5. *Nervorum cerebralium paria* novem.
6. ——— *vertebralium* paria triginta.
7. ——— horum *ganglia* & *propagines*.
8. *Arteriæ*, *carotides* & *vertebrales*.
9. *Venæ*, ſeu *ſinus* venoſi, viginti duo.

1. *Integumenta*: ſunt meninx, ſeu mater dura, arachnoidea, & pia membrana.

Meninx, græce, aut *Mater*, latinis, dicebatur operimentum, quo alia corpora defenduntur, aut quod a dura matre ut a pia, veteres perſuaderentur omnes corporis humani reliquas membranas gigni. Ante pleraſque corporis partes, caput & dura membrana reperitur.

Dura membrana cerebri per omnia foramina cranii prodit, in orbitam, cum nervis, cum perioſteo capitis, & vertebrarum continuatur, & ad omnia perioſtea corporis producitur, ſerie non interrupta.

Meningis nomen, omnibus membranis erat olim commune; a nuperioribus, ad cerebri involucra ſolum, adhibetur.

Dura vocatur, quia firmior & robuſtior eſt pia meninge vel tenui membrana, cerebrum immediate inveſtienti.

Antonius Pacchionus, Georgius Baglivius, aliique clari viri, duram membranam dixerunt eſſe irritabilem & contractilem, muſculorum ad inſtar, quæ cerebrum poſſit comprimere, adductis etiam experimentis ſuis, ornarunt hanc doctrinam.

Hos refutat Ill. Hallerus, ſuis aliorumque experimentis, innixus, oſtenditque eam membranam, undique fortiter adhærere oſſibus cranii tam arcte, ut nulla cum ſpecie veri, motus ullus ei tribui poſſit, immobili cranio accuratiſſime nexa, ſolum vi digitorum, neque modica illa, ſeparari poteſt in ſtatu ſano.

Docet porro duram membranam non eſſe irritabilem, quia fibræ ejus albæ ſint, de genere illo tendinoſo, a quo vis irritabilis abeſt.

Hominis duram matrem, nudatam ac irritatam, ferro aut acri veneno, aut igne ipſo, neque moveri, neque contrahi, animal neque plangere, aut convelli, aut ullum ſignum edere moleſtiæ, quam patiatur.

Pacchionus autem ipſe, tandem retractavit, quæ ſcripſerat, vim pulſificam, quam Baglivus finxerat, duræ membranæ non ineſſe, confeſſus eſt; demumque fatetur, ſe in vivo animale, duræ membranæ motum nunquam potuiſſe conſpicere, cum ſæpius tentaſſet.

Situs duræ membranæ eſt in cavitate calvariæ, eique firmiter adhæret.

In apertione cranii dura meninx prima ſe offert viſui, involvit cerebrum, format ſinus ſeu ſaccos membranaceos, quorum principales tres ſunt ſub ſutura *longitudinali* & intra falcem, qui cerebrum in duo quaſi hemiſphæria ſeparat: hæc membrana diſtinguit etiam *lateraliter*, ſecundum ſuturam lambdoideam, cerebrum a cerebello.

Dura mater inter calvariam, facit *perioſteum internum* cranii, cui arcte adhæret; extra calvam, quam contegit, vocatur *pericranium*.

Diameter diverſa eſt, planior, contractior; variis in locis ſpinæ dorſalis, eſt firmior membrana quam in cranio; fibraſque habet longitudinales.

Diviſio: in examine ejus occurrunt;

1. *Structura*.
2. *Adhæſiones*.
3. *Proceſſus*.
4. *Propagines*.
5. *Vaſa*.
6. *Glandulæ*.

1. *Structura*: dura mater vulgo dividitur in duas lamellas, interiorem & exteriorem, firmiter connexis fibris

fibris obliquis decussantibus; laminæ in laminas transeunt; laminæ autem plures sunt ac incerti numeri.

Inter digitos leniter conterendo, senties eas aliquantum a se invicem discedere; vel dividi possunt, siphone Wolfiano, in plura strata.

Textura est firma, stipata, ex tela cellulosa intricata, robusta, non datur firmior membrana in homine.

Apparet esse, partim ligamentosa, partim tendinea. Est insensilis, non irritabilis.

In laminas resolvitur & maceratione in flocculos, lamellas & fila abit; in cellulosum demum textum sponte dissipatur, quando nervos sequitur.

Exterior, quæ vocatur *lamina*, faciem totam cranii obducit & periostei vice inservit. In fœtu, cum pericranio est contigua & ægre separabilis; in fontanella, diu durat hæc unio.

Interior lamina tenuior est exteriori, levis & glabra, qua parte piæ matris obvertitur; cellulosisque filis autem exasperatur, & connectitur laminæ externæ, cum ea certa receptacula efficit, recceditque a periosteo cranii, in occipitis cuneiformi processu, in sella equina & ad ejus latera, in fossis magnarum alarum sphenoidarum, inque ambitu ossis occipitis.

Fibræ duræ matris encephali, passim tendinearum similes apparent, candidæ cum splendore, teretes, quæ de communi simplicis membranæ plano emineant. In dura membrana, cavam calvam adhærente, fibræ *exteriores* longitudinem sequuntur; *internæ* transverso ductu feruntur. In basi cerebri circa foramen cæcum transversæ sunt.

In falce plurimæ fibræ a posterioribus ad anteriora tendunt. In tentoriis fibræ ab originibus osseis, undique versus conjunctionem cum falce, procedunt.

In omnibus his fibris, nihil rubri, nihil carnei, locum habet.

II. *Adhæsiones*: dura mater cranio accuratius quam cerebro adhæret, diversa hinc est a cerebro figura; per textum cellulosum, vasa sanguifera & nervos, præcipue ei connectitur; venis de cerebro reducibus, vaginas peculiares præbet; ex cerebro continuatur ad ligamenta summarum vertebrarum, arcte unita; totam medullam spinalem & caudam equinam continet, in osse sacro demum finitur, ad periosteum ejus internum, cellulosis fibris revincta; plura filamenta laminæ externæ, intrant poros cranii, præcipue circa suturas, sicque communicat cum periosteo externo: in infantibus arctius adhæret, quam in senibus, vascula enim seu filamenta diminuuntur concretione pororum, & in senectute desiccantur.

Lamina externa sola, tales facit adhæsiones, interna nunquam, quæ omnino levis est, in parte piæ membranæ opposita.

III. *Processus* notabiles aliquos edit, lamina interna duræ matris, quibus encephali lobi, partesque separantur.

Longitudinalis: est primus, superior, refert quasi mediastinum aliquod, inter duos lobos magnos, seu hemisphæria cerebri; abit in septum perpendiculare, anterius angustum, retrorsum duplo latius, corpori calloso imminens, cujus pars postrema se in tentoria diffundit; a figura vocatur *falx*, processus *falcatus*, *falciformis*, *longitudinalis*, *sagittalis*, *verticalis*, vel *mediastinum* cerebri; dividit partem cerebri dextram, a sinistra.

Processus transversi: faciunt septum, inter cerebrum & cerebellum, vocantur etiam *tentoria*; a lateribus falcis utrinque, in jugum ossis petrosi fortissime illigantur; deinde ad utrumque latus magni foraminis occipitis, ad anteriores processus clinoideos, producuntur, valenteque fine innascuntur.

Interseptorum officium est, fortibus suis velamentis efficere, ne cerebrum subjecto cerebello & isthmo medullæ oblongatæ grave incumbat, neque capite declivi, dextrum hemisphærium in sinistrum nitatur, neque cerebri succussi partes, in corporis agitationibus se comprimant.

Tentoria firmant falcem & vicissim ab ea firmitatem acquirunt; alterutra apophysi resecta altera laxatur.

Falx cerebelli, seu *falx minor* & durissima; falci longitudinali obversa, a dextra & sinistra pagina, internæ laminæ, duræ matris, nascitur; de medio processu ossis occipitis surgens, lobos cerebelli, qui modice diffident, interstinguit, & ad magni foraminis occipitis mediam sedem, sensim exæquata, bifidaque evanescit.

Tentoria tendit firmatque.

Tenera ejus lamina, supra carotides & infundibulum ascendit & in arachnoidea evanescit; supra glandulam pituitariam, tenerrima extenditur, & infundibulum, quod a pia fit membrana, in vaginam quasi recipit.

IV. *Propagines*: duræ meningis sunt productiones vel elongationes hujus membranæ extra cranium; constant ex una sola lamina; primaria pars descendit in thecam vertebrarum, quam investit, involvitque medullam spinalem, nomen tunc illi *dura mater medullæ spinalis*; aliæ comitantur, nervos cranio egredientes, iisque præbent vaginas; hæ autem numero plures sunt, quam sunt trunci nervorum, seu paria.

In nervo olfactorio tot sunt propagines, seu vaginæ, quot foramina in osse ethmoideo.

Aliæ propagines sunt, quæ formant periostea; in orbita est una, cum vagina nervi optici: aliæ cranio exeunt cum vasis sanguiferis, sed illicò junguntur pericranio.

V. *Vasæ* duræ membranæ sunt, *arteriæ*, *venæ*, *sinus*.

Arteriæ: distinguuntur, in anteriores, medias & posteriores, veniunt ex carotibibus & vertebralibus in utroque latere. E carotide externa advenit ramus, per foramen ossis sphenoidis, fitque arteria *media*

duræ

duræ matris, cujus ramuli anaſtomoſant, cum ramulis alterius lateris.

Alius ramus carotidis externæ accedit, per fiſſuram ſphenoidalem, vel orbitariam ſuperiorem, eſtque arteria *anterior duræ matris*, multoſque diſpergit ramulos. Carotis interna etiam dat ramulum.

Arteriæ vertebrales: intrant cranium per foramen magnum occipitale & in apophyſi ſphenoidali junguntur invicem, ramum unum vel alterum largiuntur duræ matri, ſuntque ejus arteriæ *poſteriores*.

Arteriæ in cerebro pulſant, ut in reliquo corpore, per piam duramque membranam; dilatantur modo, & viciſſim ſubſident; in vivis animalibus aperto cranio, pulſus nunquam abeſt: in infantibus, quorum fons pulſatilis ſolis membranis perficitur, facile tangitur.

Arteriæ rubræ, non patent immediate in ſinus cerebri, ſed tradunt ſanguinem venis, hæque vehunt in ſinus, qui promovent in venas jugulares, ac vertebrales, a quibus redditur cordi.

Venæ: lamina interior & duplicata duræ meningis canales & cavitates peculiares efficit, qui recipiunt ex venulis cranii ſanguinem venoſum, & totius etiam cerebri, vocanturque *ſinus*; quorum quatuor veteres anatomici bene cognitos habuerunt; recentiores deinde plures addiderunt.

Sinus autem viginti duo nominantur.

Sinus longitudinalis ſuperior, ſeu *magnus falcis:* qui eſt primus veterum, ſupra foramen cœcum oſſis frontalis incipit, ad medium oſſis occipitis finitur, in duos ramos laterales.

—— *laterales magni*, duo: veteribus ſecundus & tertius in oſſe occipitali, arcus adinſtar, ad foramen lacerum pergunt, & ibi in venas jugulares internas exeunt.

—— *quartus*, ſeu *torcular Herophili*. In eo loco, ubi ſinus longitudinalis, in lateralem dextrum mutatur, aperitur ſinus proceſſus cerebelli, qui occipitalis vocatur, tum & alter, qui ab interioribus cerebri partibus, in eundem locum concurrit.

Locus hic, ubi modo dicti ſinus conveniunt, vocatur *torcular Herophili*, crucem non vere refert, cum quartus in tranſverſum, non in finem longitudinalis majoris plerumque terminetur.

—— *longitudinalis inferior*, vel *parvus falcis*, vel *Veſalianus:* non grandis, ſæpe tertia parte falce brevior. Teres cum ſit, ſunt qui ſinum eſſe negent.

A falce venas deſcendentes recipit, ac vicinas falci venas, a cerebri falce, & a calloſo corpore.

Truncus communis, ad anteriorem finem tentorii, in quartum ſinum deſcendit.

—— *occipitales poſteriores:* utrinque foramen magnum occipitis amplectuntur.

Ponuntur, duplici aut unico trunco, in falce cerebelli.

Finis in ſinum lateralem, minorem, aut in quartum. In hunc ſinum venæ duræ membranæ inſeruntur, venæque aliquæ a vertebris.

Sinus occipitales anteriores, duo: nullam a cerebro venam accipiunt. Anterior oſſis occipitis proceſſus, qui cum ſella equina committitur, totus venoſis ſinubus percurritur.

Tranſverſus, tendit ad ſinum petroſum inferiorem, aut ad ſinum cavernoſum.

—— *petroſi ſex: ſuperiores, medii & inferiores:* utrinque tres.

Venæ ſunt, quæ teretem figuram conſervant; in ſulco jacent, quo dorſum ſupremum oſſis petroſi exſculpitur.

Finis anterior, eſt in receptaculo ad latus ſellæ equinæ.

Finis poſterior, in angulo cujuſque ſinus lateralis.

—— *tranſverſales, inferior & ſuperior:* lati & inſignes, dextrum ſinum petroſum inferiorem cum ſiniſtro conjungit, & qua cum iis coit, etiam cum ſinu cavernoſo communicat.

—— *circulares:* duo in ſella ſphenoidea. Inter laminam interiorem duræ meningis atque exteriorem; ſinus eſt perfecti annuli ſimilis, cujus anterior ſemicirculus ante glandulam pituitariam ponitur, media in ſede ſemicirculi conveniunt. In eum veniunt venæ oſſis ſphenoidis, ſellæ equinæ, glandulæ pituitariæ; uniuntur ſinus cavernoſi, petroſi ſuperiores & inferiores, occipitales anteriores, ſæpe tranſverſi.

—— *cavernoſi:* in utroque latere ſellæ equinæ ad latus utrumque, lamina duræ membranæ externa, ab interna aliquo intervallo diſſidet. Figura eſt fere triangularis; latus unum facit nervus a quinto primus. Alterum tertius aut proceſſus clinoidei; tertium, ligamentum duræ membranæ minimum, quod ab oſſe petroſo fortiſſimum, & teres, in proceſſum clinoideum fertur. Ea tota ſede ſanguis venoſus continetur, celluloſa tela miſtus, quem adferunt quatuor aut quinque venæ loborum cerebri anteriores.

Vena ophthalmica ab orbitæ ſede in eundem ſinum ſe confert, inde ex oculorum cavea emergens, in labialem inſeritur.

In id receptaculum patet, ſinus petroſus ſuperior; inferior; circularis & occipitalis anterior.

In receptaculo carotis interna eſt, multo circumfuſa ſanguine, eumque ea nervus ſexti paris & intercoſtalis.

—— *orbitales:* utrinque unus.

Omnes ſinus communicant inter ſe cum ſinubus magnis, exonerantque ſanguinem, in venas jugulares internas, quæ ſunt continuæ, cum ſinubus lateralibus; partem etiam ſanguinis, tradunt in venas vertebrales, per ſinus occipitales inferiores; per ſinus orbitales, qui communicant cum venis angularibus, frontalibus, naſalibus, maxillaribus; per venas occipitales, etiam aliqua pars ſanguinis aufertur.

Sinus, veræ ſunt venæ & venarum more ex cerebro ſanguinem revehunt, quod ſatis apparet ex earum continuitate, cum venis jugularibus internis, &c.

Sinus

Sinus sulcos, suis ossibus imprimunt.

Sinus non pulsant, nec agitari queunt, ob arctum nexum cum cranio. Sinus vulnerati non fundunt sanguinem subsultim.

Pro sectione triangulum curvilineum habent; aliis venis sunt ampliores, ac robustiores.

Sanguis facile ex arteriis, per venulas in sinus transit, quod injectiones clare demonstrant.

Quia sinus cerebri in dura meninge sunt inclusi, majus iis robur inde accedit.

Omnes venæ cerebri, cerebelli & spinalis medullæ, absque valvulis sunt; sinus aliqui habent trabeculas breves, alii robustas, multas, latasque laminarum similes, ex dextro latere in sinistrum transeuntes, decussim positæ.

Sinus etiam in medulla spinali observantur, de quibus alias dispiciendum.

Emissaria: his sinubus addi debent; sunt autem venæ minores inter sinus, externasque venas, mediæ, per aliqua cranii foramina egredientes, uti sunt vena ophthalmica, mastoidea, vertebralis; ex pericranio & externa verticis regione, a venæ temporalis ramo, per ossium parietalium foramen; in sinum longitudinalem falcis, aliquæ se immittunt; vena duræ membranæ præcipue, per foramen ossis cuneiformis, in pterygoideum plexum se confert; alia ex sinu cavernoso, & a dura membrana; vena tympani in fossam jugularem, &c.

Utilitas sinuum: sinus, amplitudine reliquas æque grandes venas potius superant, hinc possis concludere, naturam tarditatem in sanguinis reditu quæsivisse; refluxum sanguinis venosi in nixu & inspiratione violentiori, aliquo modo moderare probabile est.

Multæ sunt viæ sanguini venoso de cerebro rediturо, ergo non mirum est, vinculum venæ jugulari injectum, nullam noxam inferre, neque somnum facere.

Ex tarditate sanguinis in sinubus, coagula produci, in apoplexia, cephalæa, epilepsia, phrenitide, soporosisque morbis, frequenter observatur.

Ex congestione visæ sunt rupturæ.

Lymphatica, seu aquosa vasa cerebri, passim citantur a multis visa fuisse; nuperiores autem, præcipue Hewsonus, Hunterus, Cruykshank, omni adhibita industria, negant ea se vidisse; in dubio ergo relinquitur hæc quæstio, donec satis iteratis experimentis, melius constet de hac re; præcipua eorum objectio est: quod nullæ intra cranii caveam, glandulæ lymphaticæ reperiantur, quales a ductibus lymphaticis, non longe abesse solent; & ab iis sancitum est, quod omnis absorptio aquosa fiat, a solis lacteis & lymphaticis vasis, non a venis, quarum officium in totum diversum sit, a munere *systematis absorbentis*, id est, lacteorum & lymphaticorum vasorum.

Egregii hi viri nimium novitatis studio addicti vel amore propriæ singularis opinionis, errasse videntur, plane excludendo absorptionem venarum sanguinearum: nam multis experimentis mihi constat, venas sanguineas in toto corpore, absorbere particulas volatiles, salinas, mere aquosas, vel valde serosas, quæ non inveniuntur in veris vasis lymphaticis.

Vasa lymphatica attrahunt lympham coagulabilem non particulas salinas, volatiles, neque valde serosas vel mere aquosas. Itaque venæ minutissimæ sanguineæ solæ, attrahunt & absorbent particulas volatiles, valde serosas & aquosas; vasa autem lymphatica excipiunt solummodo particulas crassiores, densiores, firmiores, coagulabiles, glutinosas; sed plura de his in Physiologia nostra.

Glandulæ: inveniuntur equidem diversi generis glandulæ, in utraque meninge.

Ad falcis nascentis latus, in superiori cerebri facie, sunt duræ, rotundæ, verrucarum similes, acervatæ; reperiuntur plurimæ, in tota longitudine sinus falciformis.

Aliæ solent insertioni magnarum venarum ejus sinus accumbere.

Aliæ molles & albæ sunt, pinguedini similes, quæ passim in pia membrana reperiuntur; eas Ruyschius pro adipe habuit.

Glandulas agminatas in fine anteriori tentorii cerebelli Hallerus vidit.

Cl. Albinus nullas glandulas duræ membranæ tribuit.

Cæterum, quoties albæ sunt glandulæ, & molles, nihil cum conglobatis similitudinis habent.

Utilitas earum nondum cognita, nec ductus excretorii inventi sunt.

Nervi: in dura membrana nulli adhuc nervi sunt detecti; nullum vestigium inventum, cum dura mater, ope siphonis Wolffiani, in laminas separeretur.

Arachnoidea membrana: telæ aranearum similis, diaphana, tenuissima inter duram & piam matrem posita, cerebrum, cerebellum, medullam oblongatam spinalemque circumvestit: quod flatu facile demonstrari potest in medulla spinali, ubi intervallo a medulla distat, & toto pede longius, quam medulla producitur.

Apud *Varolium* ejus membranæ prima vestigia reperiuntur, lucidam membranam & robustam dicit, cujus ope anterior medullæ pars, cerebro nectitur; posterior cerebello.

Andreas Laurentius, quando piam membranam duplicem dixit, hanc forsan intellexit.

Substantia arachnoideæ: ex tenuissimo textu filamentoso, sine vasis & nervis constat.

In unum continuum involucrum extenditur, non descendit in sulcos gyrosque cerebri, sed a jugo, ad jugum, pontis modo insternitur; fissuras majores conjungit, a dextro hemisphærio in sinistrum trajecta, sic & amplior, medullam spinalem continet.

Quando flatus per vulnusculum impellitur, tunc

 surgit

ſurgit de pia membrana & tumeſcit: ei tamen per celluloſa fila revincitur; ejuſmodi etiam celluloſa, interius, quam Arachnoidea, juga oppoſita cerebri in gyris revincit.

Per tenera fila celluloſa, cum pia matre revincitur, ab aqua ſuffuſa, latæ laminæ integerrimæ ſeparari poſſunt.

Non poteſt haberi pro piæ membranæ lamina exteriori, quia ſulcos non ſubeat, & multo longius deſcendat in medulla ſpinali: nec velamentum quod ventriculos inveſtit, naſcitur ab arachnoidea.

Multo evidentior membrana hæc eſt, in ſpecu vertebrarum, quam in encephalo, & a pia meninge evidentiſſime diverſa, aquoſe pellucens, ſicca, laxius piæ circumpoſita, neque adhærens, multo longius producta; in ima parte medullæ ſpinalis, in ſuperficiem duræ membranæ interiorem continuatur.

P*ia mater*, ſeu *meninx tenuis:* eſt verum & proprium cerebri involucrum; componitur textu celluloſo ſubtili, pellucido, paulo tamen denſiori, ramos plurimos venaſque recipit; arachnoideæ ſubjicitur; cerebrum per omnes gyros ac interſtitia, cerebellum, medullam oblongatam & ſpinalem, ubique obducit. Omnes gyri ſuam habent piam matrem, ſulcos cerebelli ſubit, fiſſuraſque; ſingulos nervorum lacertulos tenerrimos, undique veſtit.

Per ſuos anfractus & duplicaturas, efficit plurima ſepta, quæ ſe demittunt, in rimas, fiſſuras, circumvolutiones, ſtrata, ac interiora medullæ.

Cerebro intime adhæret & duræ non connectitur aliter, quam per venas, quæ ſanguinem ad ſinus vehunt.

Vaſa numeroſiſſima accipit, ob ea vaſcula in cerebro atque cerebello, rubet pia meninx, in ſtrangulatis, apoplecticis, &c.

Nervi nullos nervos accipit, hinc nec ſentire videtur, nudata pia mater, butyro antimonio tacta, animal ſe non commovit.

Uſus molliſſimum viſcus continere, firmare, vaſaque ordinare. Vicinas paſſim partes cerebri continet; cerebrum cum cerebello jungit; cerebri lobos inter ſe, cerebrum cum ponte, cerebellum cum ponte, hunc cum medulla ſpinali colligat.

DE CEREBRO, *in ſpecie.*

Cerebrum: eſt tota illa maſſa mollis & candicans, in cavitate ſuperiore cranii, quæ dicitur *calva*, eſtque incluſa inter duas membranas, duram nempe & & piam meningem; incumbit orbitalibus & cuneiformibus oſſibus & tentoriis.

In omnibus animalibus, qui habent caput & oculos, cerebrum adeſt; ubi autem hi deſiderantur, abeſt.

Homo omnibus animalibus, præſtantia functionum internarum & multitudine antecellit, ita & cerebrum obtinuit, proportionaliter ampliſſimum; cujus dimidiam magnitudinem non adſequitur bovis maximi.

Proportio autem cerebri ad corpus, in tabula ſequenti notatur.

Animalia.	Pondus corporis.				Cerebrum.				Ratio ad corpus.	Authores.
	℔	℥	ʒ	gr.	℔	℥	ʒ	gr.		
Homo,	140	—	—	—	4	—	—	—	1 ad 35	*Hallerus.*
Item,	160	—	—	—	4	—	—	—	1 — 40	*Idem.*
Puer 6 annorum,	50	—	—	—	2	—	28	—	1 — 22	*Idem.*
Item adultus,	114	6	—	—	—	—	—	—	1 — 30	*Pozzi.*
Galeus piſcis,	25	—	—	—	—	—	2	—	1 — 1200	*Redi.*
Teſtudo terreſtris,	2	4	—	—	—	—	—	6	1 — 2240	*Caldeſi.*
——— marinus,	79	—	—	—	—	1/6	—	—	1 — 5688	*Idem. Redi.*
Canis carcharius,	3000	—	—	—	—	3	—	—	1 — 12000	*Stenonius.*
Item,	26	—	—	—	—	—	—	—	1 — 2496	*Idem.*
Thynnus,	390	—	—	—	—	—	1	—	1 — 37440	*Redi.*
Leo,	243	—	—	—	—	5	10	8	1 — 615	*Buffon.*
Felis,	—	76	—	—	—	—	7	24	1 — 82	*Arlet.*
Item,	8	—	—	—	—	—	6	32	1 — 156	*Pozzi.*
Lupus,	64	—	—	—	—	4	3	4	1 — 230	*Buffon.*
Canis,	62	—	—	—	—	—	26	—	1 — 305	*Idem.*
Item,	—	—	—	—	—	—	—	—	1 ad 154, 1 ad 88, 1 ad 54	*Arlet.*
Caſtor,	30	—	—	—	—	—	—	—	1 — 290	*Pariſini.*
Item,	17	—	—	—	—	—	6	—	1 — 362	*Buffon.*
Elephas,	5000	—	—	—	10	—	—	—	1 — 500	
Bos,	1500	—	—	—	2	—	—	—	1 — 1154	*Redi.*
Item.	866	—	—	—	—	—	—	—	1 — 866	*Buffon.*

Drome-

Animalia.	Pondus corporis.				Cerebrum.				Quota pars.	Authores.
	℔	℥	ʒ	gr.	℔	℥	ʒ	gr.		
Dromedarius,	369	—	—	—	—	15	—	—	1 ad 216	*Buffon.*
Equus,	700	—	—	—	—	28	—	—	1 — 700	*Idem.*
Item,	400	—	—	—	1	—	—	—	1 — 400	*Idem.*
Asinus,	198	—	—	—	—	12	2	48	1 — 60	*Idem.*
Cervus,	161	—	—	—	—	11	5	—	1 — 221	*Idem.*
Capellus,	19	—	—	—	—	—	25	46	1 — 94	*Arlet.*
Ovis,	57	—	—	—	—	—	$21\frac{1}{3}$	—	1 — 324	*Buffon.*
Lepus,	—	136	—	—	—	—	7	—	1 — 218	*Arlet.*
Cuniculus,	—	44	—	—	—	—	2	30	1 — 140	*Idem.*
Mus domesticus,	—	—	36	—	—	—	—	34	1 — 76	*Buffon.*
—— vulgaris,	—	—	—	324	—	—	—	$7\frac{1}{2}$	1 — 43	*Idem.*
Glis,	—	—	23	—	—	—	—	$28\frac{1}{2}$	1 — 53	*Idem.*
Anser,	—	108	—	—	—	—	—	144	1 — 360	*Hallerus.*
Aquila,	—	—	—	—	—	—	—	—	1 — 160	*Borrich.*
Gallus vulgaris,	—	25	—	—	—	1	—	—	1 — 25	*Pozzi.*
Passer,	—	—	—	380	—	—	—	21	1 — 15	*Idem.*
Canariensis,	—	—	—	180	—	—	—	13	1 — 14	*Idem.*
Simiæ,	5	9	—	—	—	—	16	90	1 ad 11, 1 ad 28, 1 ad 107	*Buffon.*

Inter animalia homini esse maximum cerebrum ab omni fere tempore scriptum fuit.

Simiæ minores & animalia minora, videntur habere majus, at macilentæ sunt.

Adipis in homine rationem habere non oportet, qui non sit inter partes corporis animalis consistentes.

Tam humida est natura medullæ corticalis, ut exhalando perdat $\frac{8503}{10000}$ aut $\frac{8100}{10000}$ partes millesimas, aut $\frac{24}{25}$ sui ponderis in vacca. In fetu vaccæ 8693 & 8522.

Manifeste fluidum est in fetu cerebrum, serique simile, tamque humidum, ut ex mille partibus, amiserit exhalatione 850, 810, 845 partes in cane, per experimenta Hambergeri.

Cerebrum paulum durescit ætate & per morbos.

A spiritu salis in massam lacteam resolvitur cerebrum, e contra a spiritu urinæ, cum spiritu vini & nitri misto indurescit, ut scissile fiat; hoc Frederici Ruyschii fuit inventum.

Cerebrum in aqua fundum petit, ratio ad aquam est ut 10318 ad 10000.

Cum ætate levius fieri notavit Mekelius. Idem cubus recepit cerebri junioris $64\frac{1}{2}$ grana, cerebelli $63\frac{1}{7}$, adultioris grana 64.

Cerebrum constat duplici substantia, quæ vocantur,

1. *Medullaris* substantia: est alba, firmior, intus in cerebro sita, in medulla vero spinali est exterius.

2. *Corticalis* seu *cortex* cerebri, est coloris subcineritii, vel grisei, mollioris consistentiæ, in cerebro exterius apparet, medullarem substantiam ambit instar corticis, eique arctissime adhæret; in medulla spinali observatur contrarium.

Dividitur, tota massa intra cranium contenta, in tres partes, nominanturque

1. *Cerebrum*, proprie sic dictum, *magnum*.

2. *Cerebellum*, seu *minus* cerebrum.

3. *Medulla oblongata*, quæ ubi cranio exit vocatur *medulla spinalis*, ex quibus oriuntur *nervi* omnes, eorumque *ganglia*.

Partes cerebrum constituentes sunt:

Integumenta, membranæ, substantia corticalis & medullaris, vasa, arteriæ, venæ, sinus, lymphatica, glandulæ, nervi, &c.

Considerandæ sunt figura, moles, pondus, forma, substantia, fabrica, situs, regiones, nexus, qualitates particulares, usus, &c.

Figura: cerebrum universim consideratum aliquid elliptici refert, sed valde irregulare ob inæqualitates suas.

Moles: homini fere est maximum, uti patet ex tabula annexa, ratio ponderis cerebri in fetu est pene quadruplo major, quam in homine adulto.

Pondus: in adulto homine a libra una cum semisse ad libras quatuor & ultra observatum est.

In fœtu librarum octo, cerebrum fuit unciarum quatuordecim; quod est in ratione corporis 1 ad 15.

Cerebrum majus est cerebello in varia ratione ut 9 ad 1; cum cerebrum in puero nuper nato fuerit unciarum quatuordecim, cerebellum fuit sescuncis, id est, 1 ad $9\frac{1}{3}$.

De

De medullari Cerebri Substantia.

Medulla cerebri alba, mollis est, tenacior cortici, eique subjecta, firmior in hominibus sanis, & nonnunquam in morbis etiam, ut in hydrocephalo, insania, epilepsia, &c.

In physicis primum fides est habenda, iis quæ sensus docent, & non quæ fallax imaginatio invenit, ut quæ sæpius mater est errorum.

In examine ergo structuræ cerebri & nervorum, sensus tam nudi, quam armati, nos edocere debent de veritate, quanquam forte pauca sint, & insufficientia ad explicandas eorundem functiones, tamen uti ultimæ fines rerum adhuc non visæ sunt & forsan semper latebunt, satius est, ingenue fateri, artem non eo venisse, ut omnia mysteria intueri licitum sit; melius est nullas potius, amplecti hypotheses, quam incertas sensibusque plane contrarias recipere.

Cuicunque statim in sensus incurrit, substantiæ corticalis & medullaris cerebri differentia, tamen ea, ope exquisitissimarum lentium opticarum, reperitur nulla; quippe utraque substantia, detegitur constare, immensa plane multitudine globulorum, qui inter se peculiari quodam ac elastico nexu cohærent, nec adeo ab invicem separati sunt, uti globulos sanguinis rubros, transparenti sero innatantes, videmus.

Quando molecula substantiæ, seu corticalis, seu medullaris, cerebri vel cerebelli, supra tenuissimum vitrum ponitur & complanatur, ut apte pelluceat, tunc ope selectæ lentis opticæ detegitur esse, quasi puls ex innumeris globulis constans, quorum globulorum nullus motus, nullus natatus observari potest.

Si illi moleculæ guttam aquæ superstilles, ut humectetur magis ac diluatur, tunc reperies quidem, hinc inde exiguos pulpæ flocculos separatos, sed omnes ex pluribus globulis adhuc cohærentibus constantes; & rarissimum quasi est, quod unus alterve globulus solus, aut cum uno alterove socio conjunctus, a pulpa reliqua separatus in aqua natet: aqua insufficiens est ad diluendum aut debilitandum globulorum illorum vinculum.

Sed neque hoc potuit præstare, diuturna licet maceratio; flocculi enim qui per tres menses & ultra in aqua macerati fuissent, nihilominus tamen non fuerunt, resoluti in suos globulos, sed mansere cohærentes æque ac prius.

Quare videntur globuli illi non moveri a cerebro per nervos ad totum corpus, sed manere perpetuo suo in loco ad vicinos adhærentes, non quidem intercedente aliquo glutinoso liquore, sed tela cellulari tenuissima ac pellucidissima, quæ sit propago sepimentorum membranaceorum a pia matre productorum, vasorum substantiam, tam corticalem quam medullarem, abunde perreptantium. Hac itaque subtilissima cellulosa tela, globuli illi medullares dicendi, non solum inter se debite cohærere, verum etiam nutriri videntur; siquidem omnes corporis partes nutrimento indigent.

Quod nunc globulorum structuram concernit, de ea per microscopia etiam exquisitissima, nihil certi statui potest.

Figura non exacte sphærica, sed irregulariter rotunda gaudent, nec plane omnes ejusdem magnitudinis sunt, sed differunt nonnihil, etiam eodem in loco.

Ad id tamen in examine, tam figuræ quam magnitudinis globulorum, attendendum esse videtur: in quanam distantia lens ab objecto locata sit, seu in quonam foci gradu examinetur?

Si enim lentem approximamus globulo, is dum primum in conspectum venit, apparet in magnitudine multum auctus, quamvis adhuc multum obscurus, refert autem discum, utcunque pellucentem, tenui margine umbroso circumdatum; quando postea magis accedit lens ad globulum, minuitur ejus magnitudo; discus pellucidus minor fit, & margo umbrosus illum circumdans, crassior redditur & globulus clarius cerni videtur; si adhuc magis cum lente approximamus, disparet in globulo medius ille ac pellucidus discus, totusque globulus fere opacus redditur, quem tamen aliquis pellucidus limbus circumdare videtur; si adhuc magis cum lente ad globulum accedere tentamus, omnia obscuriora fiunt, & globulus antea opacus qui fuit, videtur quasi in plures, sed valde obscure dividi; postea ulterius continuo accedendo cum lente, disparet penitus totus globulus.

Nunc quanquam ea distantia præ cæteris eligenda sit, & pro vero foco habeatur, in qua globulus clarissime sistitur, tamen etiam reliquæ distantiæ vilipendi nequeunt, in quibus, quamvis globulus in toto obscurior appareat, sunt tamen globuli particulæ, quæ tunc melius in sensus cadere possunt, quia omnia globuli puncta eodem tempore, æqualiter a lente distare non possunt, adeo neque in debito foci gradu constitui, qui ad distinctam visionem requiritur.

Ut tamen omnia, successive in sensus cadant, rectiusque de tota globuli figura, judicium ferri possit, oportet lentis distantiam nonnihil mutare, jam approximare, & rursus elongare, ad quod præcipue, si minima lens adhibetur, valde accurata machina, cochlea exacta videlicet requiritur.

Comparando globulos medullares cum globulis sanguinis, illorum ad hos ratio est, ut unum ad octo, ita ut globulus ruber sanguinis, facile octies & pluries globulum medullarem superet.

Medullaris nervorum substantia reperitur similis ea, quæ in medullari & corticali cerebri substantia adest, cum differentia tamen, quod globuli substantiæ medullaris nervorum, non tam promiscue jacti videantur,

tur, verum in lineas rectas magis ordinati, ut fibras affectent.

Subftantia corticalis & medullaris cerebri mollis eft, habetque aliquam, levem quidem elafticitatem; & medullaris nervorum fubftantia, multo firmior eft ac durior, quæ major durities, non a globulis medullaribus, fed a feptis dependet, quæ ex pia matre nervorum medullam includente, oriuntur, & medullarem nervorum fubftantiam, in plures quafi fafciculos dividunt; tandem datis adhuc minoribus feptis, in cellulofam fubtiliffimam refolvuntur, globulos medullares inter fe connectentem.

Vafa fanguinea, per fepta reptant, & in tantam abeunt fubtilitatem, ut ea nec fubtiliffima injectione profequi liceat.

In medullam albam, vafa tenerrima corticis ita fe immittunt, ut numeiofa fint illa cumque medulla vere continuentur.

Medulla cum cortice nexu ita conjungitur, ut alternis proceffibus, cortex in medullam producatur, & in corticem medulla.

Aliqui credunt, medullam albam, effe corticalis fubftantiæ productionem, adeoque canaliculorum congeriem, fed Cl. Albinus demonftravit, medullam cortici duntaxat adhærere, ope lanuginis cujufdam, & vaforum ex una in alteram fubftantiam penetrantium, neque ex eo, quod arteriolæ a cortice in medullam tradantur, conficiendum eft, medullam ipfam ex canaliculis componi: *Penetrant in eam* (ait Albinus) *ut vafa penetrant in offa. Et non magis quam ex offea natura hæc; conftant illæ ex medullari. Et neque habitus ejus, neque id quod oculis cernere potui, quicquam obtulit, quo adduci ad fufpicandum poffim, e canaliculis eam conftare: nihil quod ejufmodi quid indicet; nihil quod deducat in hanc fententiam, videlicet, e fanguine in cortice encephali, & fpinæ medulla, fecretum humorem quemdam, per medullæ nervorumque canaliculos, in corpus duci omne.*

Medulla amat in longos fibique parallelos fafciculos colligi, & in medulla ipfa rudior aliqua fibrarum fimilitudo obfervari poteft.

Cortex Cerebri.

Subftantia eft tenerrima & molliffima, ut nihil in homine mollius fit, ad pultis fere modum accedit.

Color, ex cinereo, rubro & flavo componitur, & pene pellucet, quando lamella tenuis eft.

Fabrica: in cortice copiofiffima funt vafcula, quæ ex pia matre veniunt, totumque fere corticem componere videntur, in fummam fubtilitatem divifi tandem in pultis formam abeunt, medullæque adhærent.

Vafcula hæc, fanguinem vehunt, qua parte ex pia membrana defcendunt: rami autem horum, liquidum pellucidum continent, ut videre licet per microfcopium.

Inter arteriolas etiam venulæ funt, minus tamen confpicuæ, quia dum arteriæ injectione replentur, venæ etiam turgent.

In cerebro circumvolutiones feu anfractus inteftiniformes funt permultæ, profundæ, in medullam penetrantes, fecundum proceffus piæ matris, quæ fulcos efficit, in peripheria eorum, ubique cortex reperitur, etiam in intimis partibus.

Antonius van Leeuwenhoeck, anno 1684, cerebri corticem in avibus, præter vafcula, vitreo quodam & pinguedinis fimili humore conftare fcripferat. Ut tamen etiam hæc pellucida materies, ex minimis vafculis componeretur.

In eo humore viderat globulos alios fexies alios trigefies fexies globulis rubris minores; in ipfis vafculis globulos 512es rubro globulo minores: & alia vafcula adeo tenuia, ut millies & ultro eo globulo tenuiora effent.

Et ultima ætate Leeuwenhoeckius depinxit vafa corticis in ove, pene parallela, ex quibus fibrillæ cerebri ad angulos rectos perinde fibi parallelæ prodirent, quæ ab arteriis alimentum acciperent. Denique vafcula minora fanguifeia tamen, in rete intricata addit.

Frid. Ruyfchius, anno 1698, docuit, corticem effe totum mere vafculofum in ultimis autem fuis operibus eadem perfiftebat in opinione, fed addebat arteriolas tandem in aliam formam degenerare.

B. S. Albinus admittit maximam quidem partem, vafculis conftare, fed adeffe præterea fubftantiam quamdam, quæ per arterias non poffit impleri; additque, *quod implere non potuit perfuadere habitu fuo nequit non effe diverfum quid a vafculis, quæ inhærent.*

Poftea Vincentius Malacarne vidit innumerabilia granula globofa, verfus fuperficiem laminarum difpofita, ut medullæ fe immergerent.

Demum S. M. della Torre non corticem quidem, fed medullam cerebri, globulis fieri, docuit.

Vafa rubra & non rubra in cortice cerebri non probabiliter tantum ponuntur, fed manifefto reperiuntur.

Injectione felici major pars corticis cinerea in rubrum convertitur, quod clare demonftrat vafculofum effe.

Certum ergo videtur ex arteriolis & venulis, & tenerrima tela cellulofa, maximam partem cerebri conftare; valde demum probabile, eandem telam id efficere, quod non repletur, & in fufpenfione corticis in aqua macerante perit: etfi non pari cum evidentia, fenfuumve æque firmo teftimonio, totum abfque ulla exceptione corticem vafculis meris fieri pronunciare liceat.

Omnis nutritio, accretio feu augmentum corporis, mare-

materiaque ejus voluminis per arterias in totum corpus dispensatur, diduciturque per minutissimos ductulos, seu tubulos; sed utique concipere quisque potest, & hos tubulos compositos esse, e materia quadam & moleculis solidis minoribus quoque quam ipsi sunt tubuli, qui ab arteriis relinquuntur, in incrementum corporis & retinentur, per vim attractionis & cohæsionis.

In superficie corticis occurrunt excavationes, fissuræ plurimæ irregulares, tortuosæ, flexuosæ ac eminentiæ intestiniformes.

Gyri seu *circumvolutiones* conspiciuntur, in superficie cerebri serpentinæ, seu intestiniformes, quæ sunt separatæ ope piæ matris, faciuntque interstitia intra duplicaturas laminarum, in quibus venæ cerebrales continentur, quæ dein transeunt ad duram matrem ejusque sinus.

Regiones Cerebri.

1. *Hemisphæria* cerebri: in superficie cerebrum divisum est a falce, sive septo longitudinali duræ membranæ, in duas partes, quæ vulgo dicuntur *hemisphæria*; seu rectius vocari deberent *quartæ partes sphæræ*, quia cerebrum ipsum cranio exemtum proxime refert dimidiati ovi figuram, & hujus dimidiati repetita sectio facit quartas partes.

Non quidem cerebrum penitus in partes separatur duas; sed in fundo cohærent dextrum hemisphærium cum sinistro, ope latæ trabis medullaris; ab anterioribus ad posteriora protensæ, hæc stria vocatur corpus callosum.

Sæpe opposita hemisphæria, per septi intervalla coalescunt, quo debebant distingui.

Quodvis hemisphærium dividitur in duos lobos, anteriorem & posteriorem.

Lobi: laterales & infima cerebri portio, profundis sulcis dividitur; cerebri superficiem, in speciem intestinorum, serpentino ductu separant, linearum similes sine latitudine, sulci sunt.

Sulcorum duo grandissimi sunt, & profundi, quodque cerebri hemisphærium in duos quasi lobos pene totum dirimunt.

Lobus anterior, minor: jacet supra ossa frontis, quæ faciunt ad orbitam, & ad sinus frontales, in fossa anteriori baseos cerebri.

Lobus *posterior* & *minor:* cuneiformium ossium foveæ incumbit, supra septum transversum.

Medios lobos inter posteriores & anteriores aliqui notant; sed hoc valde rarum est.

Omnes sulci arterias copiosas recipiunt.

Falx cerebri: a duplicata duræ meningis lamina producitur, incipit a multiformi osse, pone cristam galli inter cerebri hemisphæria se dimittit, abitque in septum perpendiculare anterius angustum, latius retrorsum, corpori calloso imminet, postrema pars se in tentoria diffundit.

Centrum ovale: quando cerebri horizonti parallelæ taleolæ auferuntur, augetur medullæ latitudo, & sequitur aliqua cerebri portio, in qua omnium latissima a dextro hemisphærio in sinistrum continuatur.

Ea sedes, quæ corpus callosum continet, *ovale centrum*, nomen habet. Centri nomine Vieussenius, subintellexisse videtur, circulum interiorem album, circulo quem cogitabat, exteriori corticali concentricum. Est quasi nucleus in nuce, arcte in corticali substantia inclusus.

Corpus callosum: dicitur ab albore cicatricum simili, vel quod corticali substantia sit durius; medullaris est arcus, qui primus, a superioribus ordiendo, cerebri dextrum hemisphærium cum sinistro conjungit & latior apparet, quando ea hemisphæria molliter ad latus ducuntur, neque enim unice distantiam hemisphæriorum pene nullam tenet, sed late hemisphæria incumbentia gestat. Anterius unciam, posterius ad tres uncias cerebro brevius est. Firmius est cerebro. Pia membrana obducitur. A falciformi duæ membranæ cerebri productione, anterius aliquo intervallo hic albus arcus distat, posterius ab eadem falce tangitur, non tamen cohæret, verior si placeret recepta nomina mutare, *fornix*, in fine anteriori & posteriori humilior, inter eos fines altior, latior, quo posteriori cerebri sedi propior, angustior ad anteriora.

Finis anterior & posterior, in conspicui hujus fornicis ora crassa, & quasi deorsum recurva terminatur.

Anterior terminus originem ducit a cerebri utrinque hemisphærio, paulo super egressum nervorum opticorum, retro commissuram anteriorem ventriculi tertii; in partem crurum cerebri medullarem, quæ a lobo anteriori advenit.

In tota longitudine sua utrinque medulla cerebri striata, transversa accedente augetur.

Posterius in duo magna tubera definit, quæ dimidia cylindro libera eminent, reliqua parte in cerebri medullam confunduntur.

Ea tubera ad terminum posteriorem ventriculi anterioris finduntur.

Pars brevior retrorsum & paulum introrsum venit, propriumque sibi finem ejus ventriculi replet. Ab eadem similis omnino columna in ventriculi descendens cornu venit, ejusque postremam sedem tenet.

Pars longior cum proxima cruribus fornicis interjecta cerebri medulla unitur; & cum *hippocampo* comparata in arcum flectitur, atque deorsum antrorsumque reflexa sulcis non valde profundis ab incumbentibus cerebri jugis notatur, qui sunt septem ad decem.

Raphe: est sulcus, modice depressus, ea parte, qua callosum corpus, unicam latam trabem refert.

Ad

Ad ejus ſulci latus utrumque, eminet tractus medullaris, *nervi* ſimilis, ſecundum totam corporis calloſi longitudinem ſerpentinus, undulatus, anterius ſocio propior, poſterius divergit. Ei arteria utrinque incumbit.

Nervus hic anterius, ad ſedem commiſſuræ anterioris, infra thalamos opticos evaneſcit.

Poſterior finis perpetuo duplex, uti arteriæ a ſe invicem diſcedunt, ea in ſede.

Fornix: eſt alter medullaris arcus, inferior quam calloſum corpus, anterius multo brevior & gracilior, cæterum alteri parallelus.

Ejus media baſis ſimplex, uti calloſi corporis, incumbit interiori convexo jugo, tamen ut velum piæ membranæ intercedat colliculorum medullarium, qui dicuntur thalami opticorum nervorum.

Antrorſum magis declivis eſt; retrorſum minus.

Triquetra vel quadricorni craſſitie, ſe inter eos colles immittit, ſuperne planior & inter thalamos in quandam quaſi raphen producitur, ad latera tenuior eſt. Brevior quam ſeptum lucidum.

Et anterius & poſterius in duo crura diſcedit.

Anteriora retro commiſſuram cerebri anteriorem, ſub thalamis in crurum cerebri medullam eunt.

Poſteriora fornicis crura exteriori, minori, non perpetua parte, in hippocampos ſe immittunt, unde factum, ut eæ columnæ a multis claris viris fornici ſint attributæ.

Parte interiori, majori, perpetua, degenerant in *planam fimbriam*, ſeu *tæniam*, ſtriatam, latamque, quæ in arcum pariter cum hippocampo circumducta, cui incumbit; ei adjacet anterior & acie ſua libera fluctuat.

Finitur in albam ſtriam, quæ ungui hippocampi intimo ſe committit, eis digitos & in principio diviſionis unguium.

Tæniæ ejuſmodi aliquando fuerunt viſæ duæ, vel etiam bifidæ.

Pſalterium: inter diſcedentia poſteriora fornicis crura, triangularis medulla eſt, quæ retrorſum lateſcit, & a vaſis *plexus medii* multis lineis inſcribitur, quæ nonnunquam truncum medium rectum, tranſverſaſque habent lineas, hinc nomen ortum eſt.

Septum lucidum: a corporis calloſi inferiori facie, abſcedit utrinque medulla cerebri, molli membrana tecta, venis conſpicuis picta, cæterum tenuis lamina.

Duæ hæ laminæ, dextra & ſiniſtra, ſimiles & ſibi parallelæ, a calloſi corporis facie inferiori, in ſuperiorem faciem fornicis perpendiculariter deſcendunt. Medium imaginabile intervallum, nonnunquam liquore in ſatis notabili copia repletur: omnia cum plena ſint, præter vaporem, lamina dextra ſiniſtram contingit.

Poſterius ea cavea in gracilem caudam extenuatur.

Laminæ duæ, pro una habitæ, ſeptum lucidum efficiunt, neque tamen pellucent.

Septi lucidi cavitas triangularis eſt, ſatis ſimilis ſinui falciformi, membrana ſubtili veſtita.

Septum lucidum pollice longius eſt fornice.

Nunquam defuit hæc cavea.

Ruyſchius ſeſquipintam invenit in ſepto: alii etiam viderunt aquam in eo.

Cava principalia cerebri ſunt ventriculi quatuor.

Ventriculi laterales duo; inter ſuperiorem medullam & inferiorem cerebri, imaginabilis eſt intercapedo, non vere cava, dum animal vivit, vel ſanum eſt.

Lacunar ſuperius, a pavimento inferiori diſtinguitur, ut libera nec cohærens facies cava, ſuperioris medullæ, liberæ pariter faciei, convexæ inferiori, contigua unice incumbat, & mobilis altera ſuper alteram, figurata utraque, ſua molliſſima membrana veſtita ſit, & membrana membranam tangat; ſic medulla interrupta eſt per aliquod ſpatium & ſinuoſitatem quaſi facit.

Quando aqua eos ventriculos replet, tunc utique paries ſuperior ab inferiori diſſidet, vel ſi materia injectoria ab anatomico impellitur, cavitas exprimitur.

Teguntur ſuperius a corpore calloſo, ac a ſepto pellucido dividuntur; hinc duo fiunt ventriculi: Dexter & ſiniſter; nomen merentur *lateralis*, vel *tricornis*, ab aliis *anteriores* vocantur.

Pars major, ſuperior ventriculi, longitudinem cerebri ſequitur, parallela horizonti; poſterior ſinus eſt humilior; longa, inflexa, duo contrarii ductus habet cornua.

Cornu anterius: a ſodali obtuſe extrorſum recedit; pene ultra finem baſeos fornicis finditur.

Cornu poſterius: in lobum poſteriorem cerebri producitur.

Cornu deſcendens ventriculi, in baſi cerebri, ad nervorum opticorum de cerebro exitum, finem facit, ſola pia membrana tectus.

In hoc cornu columnæ medullares ſunt, corpus ſtriatum geminum centrum circulare, thalamus nervi optici, tænia fornici continua, pes hippocampi, columna anonyma.

In dextrum ventriculum dicitur ſiniſter aperiri, ubi duo plexus choroidei conveniunt, inter thalamos, fornicem & plexum choroideum, ut unicum ventriculum eſſe dudum dictum ſit.

An directe communicent dubium videtur, quia uno ventriculo aqua repleto hydropico, alter ſanus inventus fuit.

Inter duas membranas ventriculi, vapor facit, ne membranæ conferveant invicem.

Vapor hic ob nimiam copiam in aquam colligitur, a recentiſſimis, autem ſaniſque cadaveribus abeſt.

Hi halitus & madores ab arteriis exhalati ſine dubio a venis reſorbentur, uti ſolent in aliis caveis pericardii, pleuræ, abdominis.

Magna copia aquæ, in ventriculis collecta, ſæpe inventa fuit, ad plures uncias & libras, etiam ſemper eſt funeſtus morbus.

Aquam

Aquam cerebri gelatinofam effe & acido minerali, aut vini fpiritu, aut igne coagulari, multi funt teftes.

Cl. Hewfonus aliique recentiores coagulabilem effe negant, vel vitiofe coagulabilem fieri.

In *cornu pofteriori* ventriculi, intimus thalamus eft, hippocampus dein, & utrique impofita fimbria, intima columna, convexa & fimplex.

Plexus choroidei: de plexu triangulari medio piæ meningis jam dictum eft, planus ifte & ad veli modum expanfus; verum ei alii plexus continuantur, ex parte fui convoluti, teretefque, dexter & finifter, etfi demum conjungantur.

Pia mater irrepit in ventriculi lateralis utriufve cornu inferius. Ibi plexus in bafin cerebri propullulat, liber, impofitus nafcenti nervo optico, pia membrana fola velatus. Inde ad fummum cornu defcendens ventriculi, dilatatus totum tegit hippocampum.

Dein contrahitur, tæniamque folam, proximamque partem thalami tegit, & per fuperius cornu pergit fupra thalamum, cumque plexu medio, fecundum ejus longitudinem continuatur, ad finem thalamorum anteriorem & pofteriorem terminum fepti lucidi.

Ibi fub fornice ultra thalamos, dexter plexus finiftro aut proximus aut conjunctus, dein extrorfum de fodali recedens, evanefcit, cumque plexu medio confunditur. Tertium ventriculum claudunt, ut nulla amplius ejus rima pateat.

Præter flocculentam membranam, texturæ valde fubtilis, vafculofæ, præter venas grandes, fed paucas, nihil in hoc plexu eft, quam arteriæ plurimæ. Eæ partim in plexu reticulatæ manent, partim ad feptum lucidum, corpora ftriata, thalamos opticorum nervorum, fornicem abeunt.

Frequentiffime hic occurrunt bullæ ovatæ, cææ tenera membrana factæ, liquore rubello plenæ, fimiles hydatidum, quæ forfan vitio nafcuntur. In ftatu fano microfcopio folum confpicuæ, per morbum augentur, & hydatides fiunt. In varices elevantur, fubinde etiam in fteatomata degenerant.

Corpora ftriata: in pavimento ventriculi cujufque lateralis inferiori, quatuor furgunt eminentiæ feu colliculi.

Anteriores, inferiores, exteriores, majores, duo: funt *corpora ftriata:* in crus medullæ oblongatæ degenerant.

Pofteriores, fuperiores, interiores, minores: dicuntur *thalami* nervorum opticorum.

Incifione monftrant ftrias multas, albas vel cinereas alternatim, quæ funt fectiones tranfverfæ medullarium & corticalium fibrarum.

Oblique ponuntur, anterius vicina funt, fepto lucido feparantur; pofterius interpofitis thalamis opticis.

Color eft cinereus, uti in cortice. Si autem perpendiculariter vel horizontaliter fecatur, apparet in medio multa medullæ portio.

Tænia femicircularis, five *geminum centrum femicirculare*, feu *limbus pofterior corporis ftriati*, Willifii.

Stria eft alba, cum ftriato corpore in arcum flexa, limitem ftriati corporis & optici thalami fequitur.

Finis *pofterior* eft in cornu defcendente ventriculi multifque fibris pone thalamum in cerebri fubftantiam terminatur.

Anterior finis eft varius; craffa fibra ad fornicem accedit: alia in medulla cerebri callofo corpori fubjecta evanefcit. Alia in commiffuram finitur.

A linea alba thalami optici, medullarem ftriam accipit.

Thalami nervorum opticorum:

In pofteriori parte ventriculorum lateralium eminent alii minores colles, fere ovati; extus in ventriculo & in facie fuperiori, cinerei funt.

Dexter thalamus finiftrum contingit, rectilineo plano & frequenter connafcitur. Recedunt dein ab invicem tenduntque extrorfum. De ventriculo exeunt in cerebri bafin, atque ibi generant nervum opticum.

Reliqua medulla facit partem fuperiorem crurum medullæ oblongatæ.

Supra *commiffuram* dexter thalamus cum finiftro medullari funiculo tranfverfo, jungitur retro commiffuram pofteriorem, anterius, quam conarium.

Linea alba, recta, ab eo uniente quafi nervo, per thalami crepidinem producitur, quæ in geminum centrum fe immittit, & in commiffuram anteriorem, ante finem fornicis & in crus ipfum.

In hanc albam ftriam deduci poteft fubtile filum medullare, a glandula pineali natum.

Crura medullæ oblongatæ: corpora ftriata inferiora & exteriora, thalamique fuperiores & interiores, cum reliqua medulla undiquaque ex lobo anteriori & pofteriori cerebri adveniente, confluunt in unam utrinque magnam columnam, quæ fuperius in colles jam fupra dictas, continuatur, inferius nuda in bafi cranii apparet, teres & compreffa, lineis exterius fulcata fecundum longitudinem.

Dextra columna ad finiftram convergit, donec fe contingant ad anteriorem pontis terminum.

Quando confluxerunt, cerebelli medullam fibi fubjectam hactenus fociam accipiunt, ut intricentur potius fibræ medullares crurum cerebri, quam confundantur.

Pergunt rectæ, efficiuntque medullam oblongatam, duobus planis fibrarum, quæ albiffimæ funt.

Inferius planum: fuperficiei fuæ columnæ propius, in corpus pyramidale medullæ oblongatæ defcendit.

Superius: tranfverfis cerebelli fibris a priori diftinctum, fuperiorem pofteriorem medullæ oblongatæ partem conftituit.

Junguntur hæc crura cum illis de cerebello; hac ex unione medulla oblongata nascitur.

Eminentiæ mammillares:

Ante confluxum crurum in limite interiori hæret tuberculum hemisphæricum, medullare superficie tenus, intus cinereum, ad latera in longitudinem productum, ad basin cranii eminet, sub cruribus fornicis & post nervorum opticorum concursum.

Ventriculus tertius, sive *anterior medius:* inter thalamos nervorum opticorum latet, est nihil aliud quam contiguorum thalamorum limes, superne est fornici contigua, inferne cruribus cerebri.

Crura cerebri in basi cranii coeunt, in superiori facie sua, post unionem, vestigium discriminis gerunt, *crenam* nempe, qua in medio dividuntur.

Ab ea crena, inter thalamos nervorum opticorum imaginaria cavitas concipi potest, quam superius plexus choroideus medius, & fornici subjectus, terminat.

Anteriori loco versus basin cranii per infundibulum ducit in glandulam pituitariam.

Cum ventriculis anterioribus non communicat; cum, illis aqua plenis, ipse inanis repertus sit, & cum plexu dicto finiatur.

Communionem tamen multi clari viri admittunt.

Posteriori loco terminatur hic ventriculus ope orificii in canalem, cujus nomen aquæductus Sylvii, in ventriculum quartum cerebello proprium tendentem.

In ventriculo tertio sunt infundibulum, glandula pituitaria, eminentiæ quadrigeminæ, nates duæ eminentiæ glandulæ pineali proximæ, testes prominentiæ sub natibus conspicuæ: vulva apertura sub septo lucido; anus, foramen ad quartum ventriculum apertum.

Commissura cerebri anterior:

In anteriori fine ventriculi tertii, hic funiculus, qui est fortis, fibris constans medullaribus, jungit medullam cerebri dextram cum sinistra, ante thalamos nervorum opticorum, & ante fornicis crura anteriora. In hanc commissuram fibra alba, quæ per thalamos decurrit, filamenta alba dat.

Infundibulum: in ima & anteriori ventriculi sede, ostium ad basin cranii ducere videtur ante eminentias mammillares, pone commissuram anteriorem, ac fornicis crura.

Is meatus membranosus ducit in caveam, sub calloso corpore, super cinereum corticem, quem inferius pia membrana & arachnoidea tegit.

Interius foramen, glandulæ pituitariæ incumbens, descendit, cinereæ est fabricæ, sed exterius pia membrana vestitum, in glandulam pituitariam continuatur, ut cerebrum cerebro cohæreat, pia membrana infundibuli, se per glandulam dispergit.

Infundibulum superne apertum est ante thalamos per ostium ovale, *foramen commune anterius dictum.*

Ambitur a sinibus circularibus, qui communicant cum cavernosis: num cavum dubitatur; in brutis aperta via est.

Cl. Professor J. A. Murray reperit, infundibulum fieri a pia membrana & arachnoidea & tela cellulosa. Cavum esse affirmat, dividique in duos ramos, quorum quilibet suum glandulæ pituitariæ lobum adeat.

Receptacula, sive *sinus cavernosi:* ad latus sellæ equinæ. Ad utrumque latus sellæ equinæ lamina duræ membranæ externa ab interna aliquo intervallo dissidet, ab ipsa sellæ declivitate ad foramen usque, quo arteria a carotide externa nata ad duram membranam penetrat.

Ea tota sede sanguis venosus continetur, cellulosa tela mistus.

Sella: glabra fossa est in osse sphenoideo medio, inter parvas alas, processusque clinoideos anteriores: alia etiam datur fovea *minor*, in anteriori facie eminentiæ, quam faciunt processus clinoidei posteriores.

Hanc sellam lamina duræ matris *exterior* tegit; dein superiori loco membrana duræ matris interna, spatio aliquo distans, a dextro receptaculo ad sinistrum migrat, efficitque intervallum.

Glandula pituitaria: sedet in sella equina & duplicatura duarum laminarum duræ membranæ; in eo intervallo est substantia parva spongiosa, glandula non est acinosa, nec de lymphatico genere, nec ulli aliæ glandulæ similis, potius est appendix quædam cerebri, mollior reliquo cortice; sed aliqui clari viri veram glandulam esse contendunt.

Eam lamina duræ membranæ protegit, præter foramen quo infundibulum admittit.

Quasi duo lobi sunt: *anterior* major orbicularis, tenet sellæ equinæ sedem; rubra vel ex albo rubella pulpa est, singularis substantia, non medullaris, nec glandulosa.

Posterior lobus, minor, cinereus, corticalis, mollior, transversim latus, ovalis, in recessum osseum eminentiæ sellæ posterioris recipitur.

A pia matre infundibuli, uterque lobus suam membranam habet.

Vascula plurima accipit a carotide vicina utraque, aliqua etiam a pia membrana cerebri.

Usus nondum est detectus.

Isthmus: medulla cerebri retro thalamos opticos continuo descendit, inque columnam fit declivem, quæ anterius pontis nomen habet. Ea medullaris columna inter cerebrum & cerebellum posita posterius, nominatur *isthmus:* a latere dextro hujus isthmi ad sinistram, una transversa quadrigemina eminentia producitur, fere ad perpendiculum.

Eminentiæ quadrigeminæ: sunt quatuor prominentiæ medullares: anteriores superiores vocantur, *nates*; posteriones autem minores & planiores, *testes*. Veteres hæc nomina incongrua imposuerunt. Sunt autem tubercula exigua, alba subovalia, quorum ex utroque bina supra orificium posticum ventriculi tertii & aquæductum Sylvii ponuntur.

Quadrigeminæ eminentiæ facies poſterior figurata eſt, duo paria tuberculorum eminent, tranſverſim latiora, media parte ſegmentum ſphæræ referunt: ad latera in planiorem collem æquantur, extremis denique finibus in fibras medullares diſſolvuntur.

Eminentiæ ſtriis obſcuris interius percurruntur, corticem cinereum medullæ miſtum habent. Etiam in natibus extus rubellus color corticiſque natura videtur.

Superius his colliculis velum imponitur.

Glandula Pinealis, ſive *Conarium*: eſt tuberculum molle cerebri, natibus ejus incumbens, eminens, parvum, conoideum, cineritium; baſis eſt alba, exterius eſt corticali ſimilis, conica tranſverſim lata, mucrone retrorſum inclinato.

Jacet ſub velo, inter quadrigeminas eminentias media ſedet, juxta duos ramos magnos venæ præcipuæ medii plexus.

Moles eſt varia, magnitudine piſi; ſæpeque morboſa, tumida, aqua ſuffuſa, hydatidi ſimilis, calculoſa, tophacea, dura, aſpera, oſſea, & tunc non rarum eſt capitis vitium, dum vixerunt ægri, adfuerunt mentis errores, cephalalgia, memoria deſtructa, ſtultitia perfecta.

Cum reliquo encephalo jungitur partim vaſis, partim pedicellis graciliſſimis. Ii petioli medullares, utrinque ſe immittunt, in ſtriam albam quæ thalamorum longitudinem ſequitur.

Carteſius, & ejus ſequaces, ante ſeculum, ſedem animæ ibi aſſignaverunt, quam hypotheſin tarde reliquerunt.

Infra glandulam pinealem eſt chorda medullaris tranſverſa, dicta *commiſſura poſterior hemiſphæriorum cerebri*.

Commiſſura cerebri poſterior: funiculus medullaris, rotundus, firmus, tranſverſe ducitur, ab imo thalamo dextro in ſiniſtrum, ſuper ſulcum ventriculi tertii, proxime ante trabeculam fibroſam medullarem, quæ unit thalamos.

Sub hac commiſſura ante nates, teſteſque, ductus deſcendit, qui in quartum ventriculum aperitur.

Valvula claudi nequit, cum ad medullam oblongatam adbæreat, & flatus facile tranſmittatur.

Aquæductus: inſculpitur cerebri medullæ, verſus pontem deſcendenti; dicitur aquæductus *Sylvii*, ſed dudum ante Sylvium innotuerat.

C E R E B E L L U M.

Cerebellum, quaſi cerebrum parvum, vel minus, Græcis παρεγκεφαλις; perpetuo adeſt in hominibus, quadrupedibus, avibus, etiam in piſcibus: inſecta habent nullum.

Moles: cerebro multo minus eſt; in homine fere ut 1 ad 9 cerebri portiones.

In puero nuper nato, cum cerebrum eſſet unciarum quatuordecim, cerebellum fuit ſeſquiuncia, id eſt, decuplo aut undecuplo minus.

In homine eſt proportione minimum.

Situs: in poſteriori & inferiori calvæ parti, binis excavationibus internis oſſis occipitis incumbit, ſub tentoriis cerebelli: ſuperne a cerebro premitur, ope ſepti horizontalis a cerebro ſejungitur.

Figura: eſt globoſa; ſulcis & anfractibus multis ſuperficialibus, longitudinalibus, arcus parallelos circulares conſtituit.

A cerebro differt, non mollitie, neque duritate, ſed fabrica ſua, & ſulcis externis, qui non ad inteſtinorum formam fabrefacti, ſed arcus circulares, aut ellipticos referunt; profunde hi ſulci deſcendunt, ubique arachnoidea membrana & pia demergitur, in imos etiam ſulcos.

Subſtantia: *externa* corticalis, cineritia, mollis; *interna* medullaris, ſimilis illi in cerebro: ſed medulla colligitur ad radiorum modum; exſurgit hæc per totum ambitum cerebelli, & coadunatur in hujus centro, in crura ſic dicta quatuor cerebelli. Cruribus cerebri unita, unione hac producit medullam oblongatam.

Medulla per corticem alio modo, quam in cerebro dividitur; truncus quidem communis medullæ adeſt, ut in cerebro, ſed is in ramos dividitur, quatuor ad undecim; ii ramoſi per corticem diſtribuuntur, ut arbuſculam inciſione facta referant, vulgo vocatur *arbor vitæ*.

Involucra ſeu *membranæ*: ſunt eædem, quæ in cerebro obſervantur.

Dura meninx, præbet perioſteum internum cranii.

Dein interna lamina meningis duplicata, inter cerebrum & cerebellum procedens, *ſeptum intermedium* efficit, haſque duas ſubſtantias ſeparat ab invicem, vocaturque *tentorium* vel *proceſſus tranſverſus*; de tranſverſo enim oſſis occipitis proceſſu, utrinque exit, in falcis magnæ cerebri latera dextrum & ſiniſtrum continuatur, quibus fortiter adhæret.

Laterales partes, in eminens utrinque jugum, oſſis petroſi arcte illigantur, deinde ad utrumque latus, magni foraminis occipitis ad proceſſus clinoideos producuntur anteriores, iiſque innaſcuntur; cerebrum & cerebellum, ſic tuta & libera ſervantur, a compreſſione vel concuſſione.

Aliud ſeptum parum eminens, interjicitur duobus cerebelli lobis, diciturque *falx cerebelli*, obverſa eſt magnæ cerebri falci; ſurgit de medio proceſſu oſſis occipitis, lobos dividit, & ad magni foraminis occipitis mediam ſedem bifida evaneſcit. Tentoria firmat.

Membrana arachnoidea: in cerebelli ſuperficie ſimili modo ſe habet, ac in cerebro, per fila tenera cellulosa

cellulosa cohæret cum pia membrana; ab affusa aqua possunt separari.

Pia meninx: arcte continet cerebellum; per omnes ejus gyros & anfractus, pia mater duplicata extenditur, vasa sanguifera copiosa, arterias venasque deducit per totam substantiam, a se invicem recedunt.

Pia meninx difficulter separatur, in recenter mortuis, nisi fortasse in vita, fuerit humoribus inundatum, aut alia de causa putrefactum cerebellum.

Divisio: superior facies non profunde, in duos lobos dextrum & sinistrum dirimitur, a falce cerebelli, a dura meninge enata: hi lobi nonnunquam in tres lobulos minores dividuntur, a sulcis obscuris, aliquanto profundis.

Hi sulci, magis horizonti paralleli sunt, qui posteriores, non enim perinde inclinati.

Vermis: in homine sulci hemisphæria cerebelli dividentis finis, in processum ducit, qui perinde fere, ut corpus callosum cerebri, dextrum cerebri lobum, cum sinistro conjungit, valleculamque replet, quæ inter cerebelli lobos interjacet, ab anteriore fine per posteriorem circumductus ad superiorem. Non tamen is perinde medullaris est naturæ, corticeque multo miscetur & per piam membranam in sulcos fere transversos sibique parallelos dividitur, inque angulum planum faciei similem medius exsurgit. *Vermem* & *vermiformem processum* remota jam antiquitas dixit, quod annulos erucæ imitaretur.

Ejus *processus* duo fines, nusquam tamen separati intervallo aliquo, a nuperis separantur, Winslowo & & Albino.

Superior tangit totam valvulam cerebelli & applicatur ad glandulam pinealem, cumque ea superiorem terminum ventriculi quarti ex calamo nascentis sub natibus perficit.

Inferior, inferiorem & latiorem finem ventriculi quarti claudit: eam inter & nascentem medullam spinalem, exit plexus chorioideus, quarti ventriculi, & in cranii caveam propullulat.

Prominentiæ: crura cerebelli sunt duæ columnæ, ex medulla cerebelli egredientes, radicum in modum confluentes & in pontem Varolii terminatæ.

Crura interiora, ascendunt versus eminentias quadrigeminas, junguntur ibi cum cruribus cerebri, & truncum unicum constituunt, qui illico infra pontem, *medulla oblongata* dicitur, incumbit hæc ossi occipitis.

Crura exteriora, quæ prioribus majora, ab invicem secedunt, arcuum binorum ad instar, crura cerebri circumambiunt & sub hisce denuo unita, eminentiam faciunt, *annularem,* cujus nomen *Pons Varolii.*

Pontis Varolii figura est, colliculi late ovalis, sed vertice utroque retuso, modicus tumor, qui cranii ossibus duræque membranæ respondet.

Sub cruribus oritur pars ea, medullæ, quæ a cerebello deorsum procurrit, & medullæ spinali implantatur.

Processus: a cerebello ad testes.

Velum interjectum, præter crura jam notata cerebelli, ejus medulla, cum illa cerebri, aliis diversisque modis unitur.

Multa pars utrinque, a crure magno ascendit introrsum, isthmumque, cum cerebri alba parte componit, & sub testibus finitur.

Transversa stria alba, continuo sub testibus, a dextro processu ad sinistrum extenditur.

Ab ea eminentia tractus ascendit, perpendiculariter, ad testium intervallum.

Sub hoc tractu, qui cerebri commissuras refert; longitudinem ejus processus, ad cerebellum usque conjungit cum sodali, *tenuis medullaris lamina*; eam posterius, vermis superior, contingit & fulcit; ante eam ventriculus quartus est: *valvula magna cerebri* vocatur, a similitudine aliqua.

Ab ea valvula, fibræ exeunt trans processum ad testes.

A cruribus cerebelli adscendentibus, sub testibus, exterius quam nervus quartus, pariter fibræ medullares nascuntur; earum aliæ uniuntur & circumvolutæ ad cerebri basin, inter id & cerebellum inseruntur; aliæ in pontis fibras transversas continuantur; aliæ fibræ a parte inferiori cruris magni ad pontem accedunt.

Processus, a cerebello ad medullam spinalem: duæ convergentes columnæ medullares, a cruribus cerebelli, deorsum tendunt, in medullæ spinalis principium, atque ultimis finibus se contingunt.

Ventriculus quartus, veteribus *ventriculus cerebelli:* Herophilo jam notus fuerat, uti monet Galenus; vocatur a recentioribus etiam *cavea rhomboidea.*

Imaginabilis est cavitas uti in cerebro; est parvum subovale cavum, inter crura quatuor cerebelli, medullam oblongatam & protuberantiam vermiformem.

A dictis quatuor medullaribus columnis, de cerebello adscendentibus & descendentibus, quatuor latera posteriora, rhomboideæ caveæ, finiuntur.

In media ejus sede, crena est, cum aquæductu continua, quæ cum *calamo scriptorio* olim a Herophilo comparabatur, eam vasculum rubrum replet, per spinalem medullam aliquatenus continuatur.

Ventriculus ipse, super primi paris cervicis egressum, desinit.

Pedunculi cerebelli sunt ad latera ventriculi, transeuntque ad medullam oblongatam.

Parietes ejus sunt:

Anterius: pons Varolianus.

Posterius: processus supradicti, valvula magna cerebri & cerebellum obversum.

Lateraliter: quatuor columnæ medullares adscendentes & descendentes.

Superior finis obtusus est.

In hanc caveam, similis in fasciculum convolutus, *plexus chorioideus,* ad latera vermis inferioris subit, inque cerebri basi nudus eminet, inter septimi & octavi paris nervos, pone septimum.

Dextro

Dexter sinistro transverso ductu continuatur.

Ubi prodit de ventriculo, aqua facile in medullæ spinalis vicinum spatium aditum parat.

Totus ventriculus a pia matre vestitur.

Ex calami scriptorii medio, fibræ medullares exeunt, ad transversam fibram valvulæ: aliæ in nervum mollem continuantur; aliæ ad nervum octavi paris, cum tertio ventriculo pergunt, secundum nuperrimas observationes.

Arteriæ: sunt ex carotide interna, plurimæ etiam a vertebralibus.

Venæ: Sanguis venosus a venulis cerebelli exoneratur in sinum, transversum, quartum & quintum, qui communicant cum venis jugularibus.

Usus: cerebelli, idem est ac cerebri; sed nullum habet prædominium in cor, ad cujus motum nullum necessarium intercedit vinculum, seu consensus, uti quibusdam placuit cl. viris: alii affirmantes, potentiam cerebelli in cordis motum; cerebellum pro nervorum cordis scaturigine habent.

Tria sequentia axiomata generalia præmittere convenit.

1. Cor musculum esse admittitur ab omnibus, habere propriam vim contractilem, & aliam a nervis accedentem.

2. Quilibet nervus a quovis stimulo irritante, vehementer & celerrime contrahitur, quod vocatur *convulsio.*

3. Nervo ligato vel abscisso vim amittere, qua artum regebat vel musculum suum.

Multa experimenta tentata fuerunt in corde ipso, quo constet de vi nervorum cardiacorum.

In octavo pari nervorum & in recurrente pericula fecerunt, ligarunt nervos, dissecueruntque, & cordis quietem sive subitam mortem exspectarunt; sed hoc exiguo cum effectu. Canes enim aliaque animalia huic experimento subjecta non subito, sed post aliquod tempus, aut plures etiam dies obierunt.

Intercostalibus nervis ligatis, animalia citius perierunt, vigesima quarta vel trigesima hora.

Alii denique, octavi paris nervum & sympatheticum magnum utrumque resecuerunt. Tunc animal periit quidem, non tamen satis continuo, uti periisse oportuisset, si vis cordis ab his nervis penderet.

Contraria etiam his, pericula fecerunt, Bohnius, Bergerus, &c. ubi animal subito periit, ligato nervo vago, utriusque lateris.

Cl. Massimi observavit, nervis irritatis, motum cordis accelerari, & cor a quiete ad motum redire: & nervis recurrentibus resectis, irritabilitatem cordi substractam fuisse; cordis etiam evulsi motum, recurrentibus nervis irritatis accelerari.

Sed huic opponuntur idonei testes, asserentes, irritato octavi paris aliove nervo, cordis motum nunquam acceleratum fuisse, neque pulsum vehementiorem successisse aut sanguinem validius erupisse.

Neque irritamenta nervorum, neque resecta medulla spinalis, neque cerebrum resectum, motum cordis interrupisse, alii affirmant. Sed alii dicunt, nervos posse suppetias cordi mittere, ut sunt nervi cervicis a pari sexto, septimo, octavo, dorsi primo & secundo, qui ad cervicale ganglion efficiendum conveniunt.

Verum omnibus nervis cordis, truncato capite, resectis, motus cordis superfuit.

Collectis hinc omnibus, apparet, nervos cordis destructos, ubicunque fuerit, mortem quidem inferre, sed in corde aliquam motricem causam superesse, quæ ejus musculi motum aliquamdiu sustentet.

Sed ubi cor penitus evulsum, ab omni cum cerebro commercio remotum, nervis destructis, tamen bono ordine & perenni motu micavit; anne hoc insitam energiam cordis non clare evincit? Cordis irritabilitas superest, in quibusdam animalibus, toto die & ultra, viperæ diu a morte, morsus periculosos infligere possunt.

Ranæ cor evulsum, plusculis horis, perfecta systole & diastole, pergit agitare, in aliis animalibus multo longius.

Usus ergo cerebelli non bene cognitus est: officium ejus esse diversum, ab illo cerebri, verisimile est; sed quale sit, adhuc latet.

Fabrica est diversa, ergo etiam effectus differre debent.

Imaginationem, memoriam, ratiocinationem, voluntatem aliqui ponunt in cerebro, motuumque omnium voluntariorum sedem ibi assignant.

Cerebelli autem officium esse, nervis quibusdam spiritus animales suppeditare, quibus vitales actiones, voluntati non subjectæ, nobis insciis peragantur, sed hoc erroneum est.

Actiones involuntariæ sunt: cordis motus, respiratio, alimenti concoctio, chylificatio, secretiones, excretiones, &c.

Quia demonstratio de spiritibus animalibus deest, & multæ gravesque objectiones obstant; cautius est procedendum, ne nubem pro Junone amplectamur.

Docet anatomia, nervos a cerebello profectos dispergi, per organa voluntati subjecta, aut sensui dicata, ut patet in quarto & quinto nervorum pare, & in octavo, cujus rami ad laryngem feruntur.

Quantum ad processus, eminentias, varias formas, cerebri partes & regiones, figuras, appendices, &c. attinet; certe valde arduum erit singulis propria assignare officia; sed in re incerta, satius est suspendere judicium, quam vago errorum oceano se committere.

Experimenta fida nimis pauca, quin contraria, maximam difficultatem afferunt, ut ne quidem conjecturæ locus sit.

MEDULLA OBLONGATA & SPINALIS.

Medulla oblongata eſt principium medullæ ſpinalis, ergo non debent ſeparari in hoc loco.

Definitio. Medulla oblongata eſt pars continens conjunctas medullas cerebri, cerebellique; exoriens anterius a cerebri, poſterius a cerebelli ſubſtantia candidiori; in baſi cranii eſt collocata.

Nomen, hoc habet, quia in formam caudæ eſt elongata; quamdiu intra cranium hæret, nomen *medullæ oblongatæ* illi eſt, ſimulac autem per magnum foramen oſſis occipitis ac per totam ſpinæ longitudinem extenditur, nomen *medullæ ſpinalis* obtinet.

Nullo evidente limite a medulla ſpinali diſtinguitur.

Sedes: medulla oblongata locata eſt ſub ponte Varolii, incumbit proceſſui baſilari oſſis occipitis.

Ortus: oritur quatuor radicibus ſeu principiis a cerebri & cerebelli interiori ſubſtantia, ab illo duobus majoribus, quæ dicuntur *crura cerebri,* & duobus minoribus a cerebello vocanturque *pedunculi cerebelli.*

In principio quatuor eminentibus columnis inſcribitur; quarum exteriores aliquanto breviores, medullares, cinereis etiam ſtriis mixtæ, obtuſæ, *olivaria corpora* dicuntur. Ad latera quaſi curvatis caudis in medullam oblongatam inſeruntur.

Interiores & tumidiores colliculi, *pyramidalia corpora* nominantur.

In parte anteriore fibræ, a cruribus cerebri, rectæ deſcendunt.

Medii colliculi ſulco ſeparantur, quæ rima per totam anteriorem faciem medullæ ſpinalis continuatur.

Ad latus ejus rimæ, modice medulla oblongata intumeſcit.

Poſterior pars oblongatæ medullæ, e regione anteriorum corporum pyramidalium & olivarium, *poſteriora* habet *pyramidalia,* ſimili rima diſtincta.

Subſtantia: Medulla oblongata videtur pro maxima parte conſtare tubulis medullaribus, ab interiori cerebri & cerebelli ſubſtantia continuatis.

Intus corticeam naturam, cum medulla, ſtriatim miſtam, habet.

Hæc medulla aliquanto durior eſt illa cerebri & cerebelli, albicantiorque.

Involucra: pia membrana, proxime continet, medullam oblongatam, per ambitum exteriorem, tum per rimas, & pene in duas partes dividit.

Nervi: ab hac medulla egrediuntur paria novem nervorum, de quibus infra in ſpeciali tractatione.

In medulla oblongata radicantur omnes nervi, qui cranio exeunt, & cum medulla ſpinalis ejus ſit elongatio, jure dici poteſt, quod ſit origo & mater omnium totius corporis nervorum.

Veteres anatomici ſeptem tantum paria conſtituerunt; Williſius autem numerat decem paria; ſed cervicale ejus rectius ad nervos ſpinales pertinet.

Partes: medulla oblongata in facie inferiori ſua, monſtrat varias prominentias, proceſſus, ſeu productiones medullares, truncos nervorum, vaſorumque ſanguiferorum.

Proceſſus medullares:

1. *Crura:* ſunt rami majores, anteriores medullæ.

2. *Pons Varolii:* eſt protuberantia tranſverſalis vel ſemiannularis. Medulla ex omni cerebelli ambitu advenit inſtar radicum & in truncum adunatur.

Hæc collectio triplici modo, finem habet.

Anterior & princeps media pars, utrinque introrſum & antrorſum curvatur, & dextra ad ſiniſtram tendit, donec uniantur, vocantur *crura cerebelli* & *crura minora medullæ oblongatæ.*

Cum ea crura medullaria anterius ſe cruribus cerebelli ſubjiciant, fit inde quaſi arcus, duobus fluminibus confluentibus impoſitus, cujus nomen *pons Varolii* ſeu *protuberantia annularis.*

Tota tamen cerebelli medulla non imponitur totis cruribus cerebri; ſed intricatio fit.

Medulla cerebelli eſt anterior & inferior, huic ſuccedunt fibræ cerebri, capitis longitudinem ſequentes, dein aliæ tranſverſæ a cerebello, iiſque novum ſtratum fibrarum a cerebro.

Proceſſus minores, poſteriores, oblongatæ medullæ ſeu *pedunculi cerebelli:* oriuntur utrinque ex protuberantia annulari.

Formant expanſiones medullares illas, quæ verticaliter ſectæ monſtrant ramificationes albidas, & vulgo notæ ſunt nomine *arboris vitæ.*

4. *Cauda oblongatæ medullæ:* cum paribus duobus tuberculorum vocantur corpora olivaria & corpora pyramidalia.

Medulla oblongata a ponte Varolii ſulco ſeparatur, in ejus medio profundior quaſi canalis eſt; ea in ſede latior ſub eminentiis mammillaribus diminuitur, nomen deponit, ubi penitus de capite exiit.

Medulla ſpinalis eſt continuatio medullæ oblongatæ cerebri, hæret in cavitate ſeu theca, quæ componitur ex vertebris colli, dorſi, lumborum & oſſis ſacri.

Loco inferiori ad vertebram ſecundam lumborum terminatur in faſciculum nervorum magnum, *Cauda Equina* dictum, a figura, quam refert.

Figura: eſt cylindrus, anterius & poſterius parum compreſſa; per totam longitudinem binis ſulcis ſignata, in collo minor, in dorſo anguſtior, in lumbis craſſior denuo eſt.

Fabrica: ex ſubſtantia medullari, alba, & cineritia.

Differentia: in medulla ſpinali diverſitas aliqua cum illa cerebri intercedit, nempe ſubſtantia medullaris,

laris, alba in ſpinali mollior eſt, externe locata, fibris componitur plurimis; cineritia vero, ſecus ac in cerebro, id eſt intra reconditur.

Involucra: ſimili modo ac cerebrum inveſtitur dura meninge, arachnoidea, tenuique meninge.

Tunicæ duæ priores, laxe continent medullam ſpinalem.

Extima ſuperficies duræ meningis, a vertebra prima colli ad vertebram duodecimam dorſi, ligamento ſerrato, denticulato, in interſtitiis egreſſuum nervorum obducitur.

Arteriæ medullæ ſpinalis ſunt a carotidibus, a vertebralibus & intercoſtalibus, dorſalibus, lumbaribus & ſacris.

Venæ: terminantur in ſinus vertebrales; & intercoſtales, lumbales, ſacras venas.

Nervi: ex medulla ſpinali egrediuntur quatuor claſſes nervorum.

1. *Cervicales:* quorum ſunt octo paria.
2. *Dorſales:* undecim paria.
3. *Lumbares:* ſex paria.
4. *Sacrales:* quinque paria.

Nervi ſpinales ex ipſa ſpinali medulla prodeunt, duplici radice, anteriori & poſteriori.

Anterior radix jungitur cum nervo intercoſtali, ramulis ſexti & quinti paris producto, cujus propagines ad partes & viſcera diſtribuuntur.

Poſterior radix in vicinos muſculos conſtanter inſumitur: ſola poſterior radix ganglion habet, dein unitur cum radice anteriori.

Finis medullæ ſpinalis eſt circa primam aut ſecundam vertebram lumborum. In imo ſacco, quo medulla ſpinalis continetur, non infrequens eſt aquula ſubrubella, tenuis, cujus nimis copia in fetu, morbum facit, qui vocatur *ſpina bifida.*

Diſciſſiones & compreſſiones medullæ ſpinalis circa ſuperiora mortem inferunt; circa inferiora, læſiones partium ſub hac medullæ parte ſitarum, excitant.

De nervorum funiculis.

Funiculus nerveus eſt portio aliqua ſubſtantiæ medullaris cerebri aut ſpinalis dorſi; in vaginula membranacea a pia matre producta includitur, & quaſi funiculus apparet.

Facile conſpicere licet nudo oculo, funiculos in nervis adhuc in cavo cranii & ſpinæ dorſalis incluſis, ubi ablata arachnoidea, nudi funiculi in ſenſus incurrunt, maxime in quinto, octavo & nono pari nervorum cerebri, & in radicibus anterioribus, poſterioribuſque medullæ ſpinalis, nec non in nervo iſchiadico, aliiſque ex tranſverſo diſſectis, plures funiculi deteguntur, ex quibus nervi conſtant.

Hac ratione dudum nervorum funiculi anatomicis innotuere. Sed alia ſupererat via eos inveſtigandi, nervorum videlicet extra cavum cranii & vertebrarum decurrentium, ex ſuo primo celluloſo involucro, excorticatio.

Hic labor anatomici patientiam non modicum quidem exercet, attamen operæ pretium fuerit intuenti, amoenum ſpectaculum mire variantis funiculorum in ſuo decurſu craſſitici & numeri, & miræ plane funiculorum inter ſe concatenationes, plexuſque qui ſe offerunt ablato primo involucro.

Funiculi, ope piæ matris ligántur, ex his omnes, etiam ſumme exigui nervi conſtant.

Hi funiculi in pleriſque nervis apparent cylindrici, complanati, recti, paralleli, a medulla encephali & ſpinæ dorſalis uſque ad finem diſtincti.

Numerus funiculorum in nervis incertus eſt: Cl. Meckel, invenit in trunco quinti paris nervorum cerebri, plurimos funiculos, craſſitie inæquales, numeravit ſeptuaginta, nonaginta, etiam centum, in Iſchiadico etiam plures.

Ope microſcopii, examinati ſinguli funiculi, in minores diſcedunt, tandemque in fibras innumerabiles diſpertiuntur, ut nunquam reperies fines diviſionis.

Funiculi per celluloſam telam, in quam etiam interna duræ matris lamina reſolvitur, quam primum foramina oſſea exeunt, in nervorum funes, ligantur, in qua celluloſa vaſa clare cernuntur.

A majore involucrorum numero & tela celluloſa ſtipata, nervorum durities oritur.

Ex diſſectis nervis medulla prominet, inſtar monticuli, ut argentum vivum prominet, quando a graviore aere preſſum, nunc aſcendit. Inde eſt *fungoſa* caro, quæ ex diſſectis nervis protuberat, & fungi in læſionibus cerebri, &c.

Nervorum *trunci* & *rami*, in ſuo decurſu ſæpe *inter ſe conjunguntur* & in *diverſas partes diſtribuuntur*, alii integri in aliquam partem abſumuntur.

Fibræ in *plexubus* nervorum, tam intricate mixtæ ſunt, ut unuſquiſque ramus a plexu ablegatus, recipiat fibras ab omnibus nervis, qui ingrediuntur plexum.

Fibrillæ nerveæ, ſua celluloſa ambeuntur, qua inter ſe cohærent, ac firmantur; de hac celluloſa tela dici poteſt, eam cum arachnoidea cerebri continuari.

In nervis non paucis & artubus, aliqua robuſta albæque vaginæ imago eſt, quæ funiculos nerveos, in unum nervum conjunctos, undique obvolvit; hæc eſt acceſſoria & diverſa ab ea, quæ de cerebro advenit.

Ab hac potiſſimum nervi, alioquin molles, duritiem habent; ſed hæc ſpecies membranæ celluloſis fit fibris, inque ejuſmodi fila diſſolvitur. Hæc celluloſa porro nervos ad duram membranam, adque vicinas membranas, muſculos, viſcera & oſſa revincit.

Robur nervis, ut aliis membranis, filiſque celluloſis ineſt.

Pia meninx ſeu involucrum nervorum minorum, non videri poteſt certo ſenſuum teſtimonio ſecedere, finem nullo artificio hucuſque demonſtrare licuit.

Fibræ in chorda vel faſciculo nerveo firmiter ſunt

connexæ,

connexæ, & diverſi nervi junguntur in uno trunco, ſeu ganglio, ſed *ſenſatio*, eſt diſtincta & poſſumus ſeparatim movere muſculos: ſi in his duobus, nervi ſunt agentes primarii, liceat concludere, quod nulla mixtio, unio, confuſio, & immediata communicatio fibrarum nervearum adſit, ſed quod fibrilla quæque ab origine uſque ad terminationem ſuam integra maneat.

Elaſticitas: valde paucam, nervi habent, comparate cum aliis partibus corporis humani. Diſſecti ex corpore non breviores fiunt, quando vaſa ſanguinea ſe contrahant tres octavas partes.

Irritabilitas: in vivo animali, ſi nervum ſcalpello irritaveris, tunc muſculi quidem, quoſcunque nervus adiverit omnes, in vehementes convulſiones cientur, cæterum nervus ipſe, immotus quieſcit, hoc experimentum aliquos claros viros induxit, ad denegandam irritabilitatem nervorum.

Quando nervi ſunt compreſſi, ſciſſi vel deſtructi tunc partes, qui utuntur his nervis, ulteriores a loco læſionis, de capite vel ſpina dorſi, experiuntur diminutionem in ſenſu, motu, nutritu, vel in totum perdunt ea.

Hi effectus non cernuntur in partibus origini nervorum proximioribus.

A ligatura facta ſupra nervum ſine ejus fabricæ deſtructione, obſtrui poteſt vis nervea, ſed dempta obſtruente cauſa, iterum redit ad munus conſuetum.

Si autem ligatura deſtruxerit nervum, nunquam recuperabitur.

Cerebri & ſpinæ irritationes, compreſſiones, deſtructiones, efficiunt in partibus, quibus nervi læſi proſpiciunt, convulſiones, reſolutiones, tabes & ſenſuum jacturam; & a cauſa efficiente remota, ſymptomata etiam ceſſant, hinc concludunt nervos communicare cum origine & influxum quem habent in partes nervis ſubditas, accipere ex energia encephali & medullis.

Ganglia & Plexus.

Ganglia ſunt corpuſcula dura, olivaria, rubella, tunica ſpeciali cincta, conſtant fibris nerveis plurimis ſibi invicem arcte intertextis & ſub ſpecie textus tenuiſſimi cohærentibus.

Sedem ganglia habent in nervis, nunquam in cerebro aut in ſpinali medulla repertæ fuerunt; ganglia vero ſunt, quaſi nervorum quædam degenerationes.

Ganglia reperiuntur in eo loco nervi, in quo plures rami confluunt & a qua plures ſecedunt.

Duriſſima pars nervi, *ganglion* dicitur, etiam in minimis orbitæ, cordis, ſacrique oſſis gangliis.

Arteriolæ numeroſæ ad ganglia accedunt, hinc & eorum rubedo oritur.

Involucrum eſt ex dura celluloſa tela, firma, qua ipſi funiculi nervei interrumpuntur. Vertebralium nervorum ganglia, involucrum habent, ex dura matre.

Ganglia habent involucra craſſiora & ampliora vaſa ſanguifera, quam ipſi nervi, apparentque ſic rubriora & muſcularia: copioſi nervuli egrediuntur ex gangliis.

In gangliis, fibrillæ nervorum non evaneſcunt, ſed poſſunt proſequi, ab ingreſſu uſque ad egreſſum, per totam ſubſtantiam ganglii, in facie ejus oppoſita.

In diſſectione conſpiciuntur fibræ longitudinales, & aliæ fibræ oblique currentes laterales.

In tranſitu per ganglia, fibrillæ communicant cum aliis, mutant directiones, & intra ganglia incruſtantur *vaſculari* quadam *ſubſtantia*, ei *ſimili* quæ eſt in *cortice cerebri*.

Cum nervis ejuſdem lateris faciunt uniones, non autem cum nervis oppoſiti lateris.

Magnitudo gangliorum: minima ſunt in primo pari cervicalium, inde ſenſim augentur, uſque ad cervicale ultimum, & dorſale primum: per dorſum iterum minuuntur volumine, & in lumbaribus, dein increſcunt, uſque ad primum ſacrale, donec ultimum ſacrale, æque parvum ac primum cervicale evadat.

Multi parvi nervi ex gangliis emittuntur, ſed non æquales ganglio, in ſtructura autem non differunt ab aliis nervis.

Aliqui nervi, imprimis, qui viſceribus proprii ſunt, poſt unionem, formant nodum largiorem, quam omnes nervi ſunt, ex quibus compoſitum eſt ganglion.

Ex medulla ſpinali oriuntur 30 paria nervorum qui perforata dura membrana intumeſcunt in totidemque ganglia: quivis autem nervus duas radices habet, anteriorem & poſteriorem; non omnes radices confluunt in ganglio, ſed ſola poſterior intrat ganglium, anterior vero per celluloſam telam ei annexa eſt.

Nec prius anteriores radices, cum poſterioribus uniuntur, niſi poſtquam hæ ex ſuis gangliis, iterum egreſſæ fuerint.

Inter cerebri nervos abſque ganglio eſt; olfactorius, opticus, quartus, ſeptimus, octavus & nonus.

Intercoſtalis nervus frequentia habet ganglia; in cervice tria: in thorace, lumbis & pelvi tot, quot nervorum propagines ex ſpinali medulla; tum in cordis vicinia, ſub diaphragmate, circa arteriæ cœliacæ & meſentericæ originem: & circa renes in plexuoſis retibus. Denique in ramo principe ſplanchnico.

Ganglia & plexus ſunt in vicinia arteriarum.

Ganglia ſemper majora ſunt, quam nervus eſt, ex quo quodque oritur.

Semper fere nervi numeroſiores, ex gangliis prodeunt, quam ſubierunt.

Ganglion cervicale ſuperius: quando nervus intercoſtalis de foramine carotico prodiit, inter proceſſus tranſverſos primæ & ſecundæ vertebræ, & angulum maxillæ inferioris, in ganglion intumeſcit.

Ganglion cervicale medium: ad quintam vel ſextam

colli

colli vertebram, intumescit: ex hoc multi nervi ad cor & recurrentem truncum tendunt, oesophagumque, &c.

Ganglion cervicale infimum: in processu transverso vertebræ septimæ, inque primæ costæ nascentis sinu, pone arteriam vertebralem, fit a trunco intercostali hoc ganglion, magnum, rotundum, breve, tenax ac validum; alias sunt duo satis distincta, vicina tamen & conjuncta.

Hoc ganglion accipit ramos, a nervis cervicis sexto, septimo, octavo, & primo costalium.

Edit autem surculos, ad nervos cardiacos, ad recurrentem, ad pulmonem, & cor.

Ganglia semilunaria, plexusque medius.

Quando nervus splanchnicus, dexter finisterve, diaphragma penetravit, facit utrinque longum, obliquum, pene transversum ganglion, *semilunare* dictum, ob figuram, quam utrumque ganglion cum plexu conjunctum exprimit.

Ante aortam in plexum coeunt, supra & infra origines arteriæ cœliacæ, mesentericæque, quas arterias repetitis laqueis intercipiunt.

Nervi ab his gangliis orti, sunt: *Phrenici, gastrici, hepatici, lienales.*

Plexus: dum plures nervi retis ad instar invicem uniuntur, plexus exsurgunt: ex hisce iterum numerosi ramuli, per vicinas partes uniuntur.

1. *Plexus Cardiacus:* 1. In thoracis cavo, truncus nervorum vagorum emittit nervos recurrentes:
   2. Ad exortum n. recurrentium enascuntur plurimi alii ramuli anastomosantes cum ganglio cervicali supremo, medio, infimo, cum n. recurrentibus, diaphragmaticis, & pari primo cervicalium: nervi nunc dicti omnes in latere superiori pericardii confluunt & constituunt plexum cardiacum.
2. *Plexus Pulmonalis dexter & sinister:* per pulmones & per asperam arteriam distribuitur: oritur a trunco paris octavi, ramis a plexu cardiaco, & nervis recurrentibus.
3. *Plexus Oesophageus:* Ambo trunci paris octavi secundum oesophagum descendunt, ramus *dexter* in facie ejus postica, *sinister* in facie antica, ibi spargunt plures surculos, qui uniti *plexus oesophageos* producunt; nervi hinc in oesophagum partesque vicinas abeunt.
4. *Plexus stomachicus:* trunci nervi vagi cum oesophago per diaphragma ad ventriculum descendunt, ibi unione ramorum *plexus stomachicos* duos gignunt.

Plexus *anterior* & *minor:* per faciem anteriorem, arcumque majorem expanditur ventriculi.

——- *posterior:* isque & major, per faciem posticam arcumque minorem distribuitur. Rami abeunt ad hepar, pancreas, & diaphragma; uniuntur rami nonnulli nervi vagi, cum ramis nervi intercostalis magni & concurrunt ad formationem plexus hepatici, splenici, renalium, &c.

Plexus Solaris: in thorace observantur quinque rami nervorum, ex quibus dein ganglia semilunaria oriuntur.

Primus ramorum nascitur a *ganglio dorsali quinto.* Secundus a sexto, tertius a septimo, quartus ab octavo, quintus a nono, decimo subinde ab undecimo.

Rami hi omnes secundum vertebras dorsi descendunt, diaphragma transeunt, inibi utrinque in unum truncum confluunt, qui dicitur *nervus splanchnicus,* aut *intercostalis parvus* seu anterior.

Truncus quilibet sub diaphragmate in facie aortæ anteriori lateraliter *ganglion* magnum *semilunare* producit, ex quo propullulant surculi quidam exigui nervei: uniti hi invicem generant *plexum solarem.*

Ex gangliis semilunaribus cum aliis ex plexu solari, formantur omnes plexus abdominales, sunt:

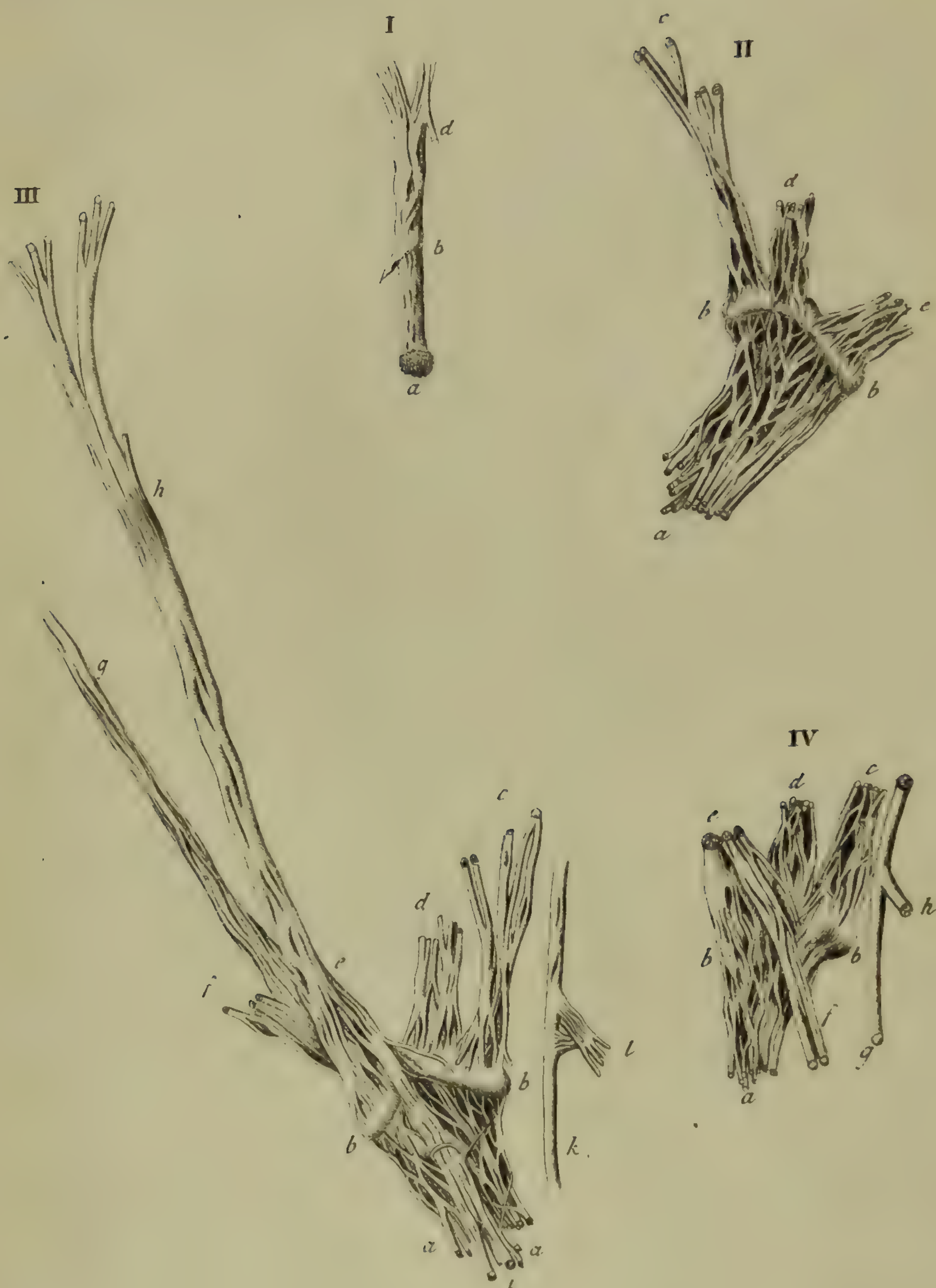
1. *Plexus Cœliacus:* oritur ex ramis conjunctis plexus solaris & ganglii semilunaris.
2. *Plexus Hepaticus:* oritur ex ramis plexus abdominalis & ganglii semilunaris dextri.
3. *Plexus Splenicus:* oritur ex plexu abdominali & ganglio semilunari sinistro: surculos mittit ad ventriculum & pancreas.
4. *Plexus mesentericus superior:* nascitur ex ramis gangliorum duorum semilunarium, plexus solaris & abdominalis.
   Emittuntur rami ad partem superiorem mesenterii, ad mesocolon, & ad glandulas meseraicas.
5. *Plexus Renalis:* ex ramis ganglii semilunaris, plexus superioris mesenterici & superlumbaris;
   Distribuitur per renes & glandulas renales.
   Rami quidam hujus & præcedentis prope aortam descendunt, ad generandum plexum mesentericum posteriorem inferiorem.
6. *Plexus mesentericus inferior,* &
7. *Plexus mesocolicus,* seu *mesentericus posterior:* oriuntur ex ramis supra aortam decurrentibus plexus mesenterici superioris & renalis: ambo ablegant ramos in mesenterium & intestina.
8. *Plexus hypogastricus:* ex ramis plexus mesenterici superioris & inferioris, ad vertebram lumborum quartam ex utroque latere in unum confluentibus.
   Plexus inferius paulo, in duos abit ramos, quivis ex suo latere in *ganglion planum* intumescit, cujus rami ad partes vicinas, intestinum rectum.
9. *Plexus spermaticus:* oritur ex plexibus mesentericis, cum nervis lumbaribus & sacralibus connexis. Mandat ramos ad vasa spermatica, testes, ovaria.
   Ex ortu & conjunctione plexuum horum omnium apparet, omnes in universum aut immediate, aut ope viscerum invicem conjungi.

Consensus, seu *sympathia nervorum:* ex gangliorum & plexuum ortu & conjunctione apparet, omnes in universum aut immediate, aut ope viscerum invicem uniri & consensum habere, in omnia viscera abdominalia suos nervos emittere & sympathetice afficere.

Usus: gangliorum nondum bene cognitus est.

TABULA

TABVLA. XXIX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

TABULA XXIX.

Figura 1.

Eſt portio nervi dextri, tertii paris cerebri.

a. b. Pars hujus nervi, quæ adhuc in cavo cranii decurrit, & a ſola pia matre ſuum involucrum habet.

Notantur in hac parte, ſtriæ interruptæ, ſatque profundæ, in ſubſtantiam medullarem hujus nervi penetrantes, quæ fiunt a ſeptis a pia matre, in illam ſubſtantiam demiſſis, iiſque vaſculoſis.

Similes ſtriæ, & ab eadem cauſſa enatæ, viſuntur in nervis opticis, antequam in orbitas intrantes, involucra a dura matre acquirant.

b. c. Hic fortius nactus involucrum, in craſſiores ac concatenatos funiculos abit.

d. Eſt funiculus a ramo nervi ophthalmici ad ramum unum tertii paris cerebri accedens.

Figura 2.

Nervorum cerebri quinti paris portio ea, quæ adhuc in cranii cavitate potiſſimum continetur, exemta, & ablata, dura matre nudata, ex facie ſua ſuperiore conſpicitur.

a. Truncus quinti paris nervorum cerebri, conſtans plurimis funiculis nerveis, craſſitie inæqualibus & numero incertis, ita ut ſeptuaginta, nonaginta, etiam centum inventi fuerint.

Hi funiculi multipliciter inter ſe concatenati ſunt, quam concatenationem, quod mirum nec graviſſimi anatomici expreſſere, ſed contrario plane modo parallelum eorum decurſum ſejunctumque pinxerunt.

b b. *Ganglion ſemilunare* Gaſſerianum, ab inventore nomen habet.

c. Primus ramus quinti paris, ſeu *ophthalmicus* celluloſo ſuo involucro orbus.

d. Secundus ramus ejuſdem, ſeu *maxillaris ſuperior*.

e. Tertius ramus, ſeu *maxillaris inferior*. Ablato celluloſo horum trium ramorum involucro apparet quod ſinguli ex pluribus funiculis inter ſe frequenter concatenatis componantur.

Figura 3.

Eſt nervus quinti paris cerebri ejuſdem lateris, ſua facie inferiore conſpectus.

a a. Truncus quinti paris.

b b. Ganglion ejus ſemilunare.

c. Primus ramus, ſeu ophthalmicus.

d. Secundus ramus, ſeu maxillaris ſuperior.

e. Tertius ramus, ſeu *maxillaris inferior*, qui in tres notabiles abit, quorum.

f. Primus, *pterygoideos*, *maſſetericos*, *temporales*, *buccinatorios*, &c. ramos ſpargit.

g. Secundus *maxillaris inferior*, ſeu *alveolaris* proprie dictus.

h. Tertius *lingualis*.

Hi duo ultimi in principio ſunt multa celluloſa obducti, ut unum truncum conſtituere videantur.

i. Eſt peculiaris funiculorum nerveorum ſub trunco quinti paris faſciculus, qui communi fere origine, cum quinto pari ortus, ſub ganglio ſemilunari in peculiari impreſſione, in illud ganglion facta decurrit, & qui, quin ganglio per aliquem funiculum connectatur, eo inſalutato ad tertium ramum quinti paris, maxillarem inferiorem dictum, properat, in quem ſuos funiculos diſpergit.

k. Portio ſexti paris cerebri per ſinum cavernoſum decurrens, unico conſtans funiculo, poſt ortum ſuum ſeu inſertionem nervi intercoſtalis magni paululum craſſeſcens, & duas breves ſtrias ſibi inſculptas habens.

l. Origo nervi intercoſtalis magni, ſeu ſi mavis ejus in ſexti paris nervum inſertio duplex quaſi, anterior & poſterior, utraque pluribus & valde tenuibus funiculis conſtans, qui ſubito confluunt, & rurſus diſſolvuntur.

Figura 4.

Pingitur alius iterum quinti paris nervus, dextri lateris & ab inferiori facie viſus, una cum vicina portione nervi ſexti paris cerebri.

a. Truncus nervi quinti paris.

b b. Ganglion ſemilunare, per quod verſus maxillarem inferiorem ramum multi funiculi irreſoluti tranſeunt.

c. Primus ramus.

d. Secundus ramus.

e. Tertius ramus.

f. Faſciculus peculiaris funiculorum nerveorum ſub ganglio ſemilunari ad maxillarem inferiorem properans.

g. Portio ſexti paris cerebri.

h. Alia quam in præcedente figura origo nervi intercoſtalis magni ſeu ſympathici magni Winſlowi, qualis ſæpe reperiri ſolet. Hujus ſexti paris nervi nexus, cum ophthalmico alius, cum Hallero & pluribus aliis non reperitur, niſi celluloſus & vaſculoſus, minime vero per funiculos aliquos nerveos neque ab ophthalmico ad intercoſtalem magnum nervoſa aliqua radix abſcedit, & niſi injectio ſubtilis vaſculorum liquore colorato præceſſerit, occaſio fallendi obſervatorem, eſt profecto opportuniſſima.

TABULA XXX.

Figura 1.

Hæc plexum brachialem dextri lateris, ex homine adulto complectitur, una cum gangliis quinti, fexti, feptimi & octavi paris cervicalium, & primi dorfalium nervorum, ex quibus videlicet plexus brachialis componitur.

Omnes plexus hujus nervi, fuere folicite ex primo fuo cellulofo involucro excorticati, ut foli ac nudi nervorum funiculi confpicerentur, eorumque diverfa craffities ac communicandi modus.

5.6.7.8. Nervi ultimorum quatuor parium cervicalium.

1. Nervus primi paris dorfalium.

aaaaa. Funiculi, qui ex radicibus anterioribus horum nervorum, ex medulla fpinali ortis fiunt, & ganglia radicum pofteriorum tranfeunt, nec prius radicibus pofterioribus uniuntur, nifi poftquam hæ ex fuis gangliis, iterum egreffæ fuerint.

bbbbb. Funiculi ex radicibus pofterioribus venientes.

ccccc. Ganglia a radicibus pofterioribus folis formata.

ddddd. Trunci nervorum ad plexum brachialem formandum confluentium; quorum primus, ideft quintus cervicalis, unico eoque craffo conftat funiculo: cæteri vero pluribus & fæpe inter fe communicantibus.

Hi trunci poftmodum, miro modo fibi implicantur, quod melius figura, quam operofa defcriptio docere poteft.

e. *Nervus fupra fcapularis.*

f. *Nervus axillaris*, feu *circumflexus.*

g. *Nervus cutaneus externus*, feu *mufculo cutaneus.*

h. *Nervus radialis.*

i. *Nervus medianus* duplici radice; nempe

k. l. Ex plexu brachiali prodiens.

m. *Nervus cubitalis.*

n. *Nervus cutaneus internus.*

ooo. Sunt alii minores nervi ex plexu brachiali paffim prodeuntes & paffim innominati.

Figura 2.

Eft portio *nervi mediani*, cujus funiculi, ablata externa cellulari vagina a fefe operofe disjuncti, manentibus tamen fuis mutuis inofculationibus exhibentur.

Omnia funt in magnitudine naturali delineata; tamen aliquos funiculos & præcipue eos, qui tranfverfim reliquos connectunt, nonnihil inter delineandum prolongare oportuit, ut uno intuitu clare confpici poffent; attamen aliquos funiculos fecare oportebat.

aaaa. Sunt tubercula, quibus fimilia plura adhuc videri poffunt, quæ nafcuntur a medulla funiculorum nerveorum ibidem minus refiftentem vaginam propellente.

Figura 3.

Sunt portiones nervorum noni & octavi paris cerebri.

Ambo abfecti fuerunt prope exitum fuum e cranio & funt dextri lateris.

a. Octavi paris nervus, pluribus hic conftans funiculis, quorum unus abit ad formandum

b. *Nervum pharyngeum.*

c. Hic loci *nervus vagus* intumuit & paucioribus conftabat funiculis.

d. *Nervus laryngeus* a vago ortus & abfectus, poftrorfumque reclinatus.

ee. Portio nervi vagi per collum defcendens, ablato ejus cellulofo involucro confpicua, ut nudi funiculi nervei in ea cerni poffint, qui multiplici concatenatione inter fe juncti funt.

gg. Nervus noni paris cerebri feu *lingualis* unico & craffiore conftans funiculo, ramofo tamen, dum in linguam ingreditur. Hic nervus cum vago cohærebat, tum per cellulofam, cum per exiguos nerveos funiculos, qui abfecti cernuntur.

h. Nervus a nono pari, *defcendens* dictus, abfectus & plures radices a nono pari habens, quarum quædam principium nervi lingualis refpiciunt, una vero finem & una intermedia furfum fpectat.

Figura 4.

Eft fimilis portio nervi octavi & noni paris cerebri ex dextro latere, fed alterius fubjecti defumta, quæ varietatis ergo hic depicta datur.

a. *Nervus vagus*, tribus conftans funiculis.

b. *Nervus pharyngeus*, a quo funiculus unus defcendit & inferius cum trunco octavi paris unitur.

c. *Nervus laryngeus.*

d. Hic loci nervus vagus unico conftabat funiculo, eoque craffo & inæqualiter rotundo.

e. Portio nervi vagi per collum defcendentis.

fff. Nervus noni paris cerebri, feu *lingualis*, unicum funiculum efficiens, ramofum tamen verfus linguam.

g. Nervus a nono pari cerebri *defcendens* dictus, cujus altera & fuperior extremitas abfecta, cum vago nervo unita fuit.

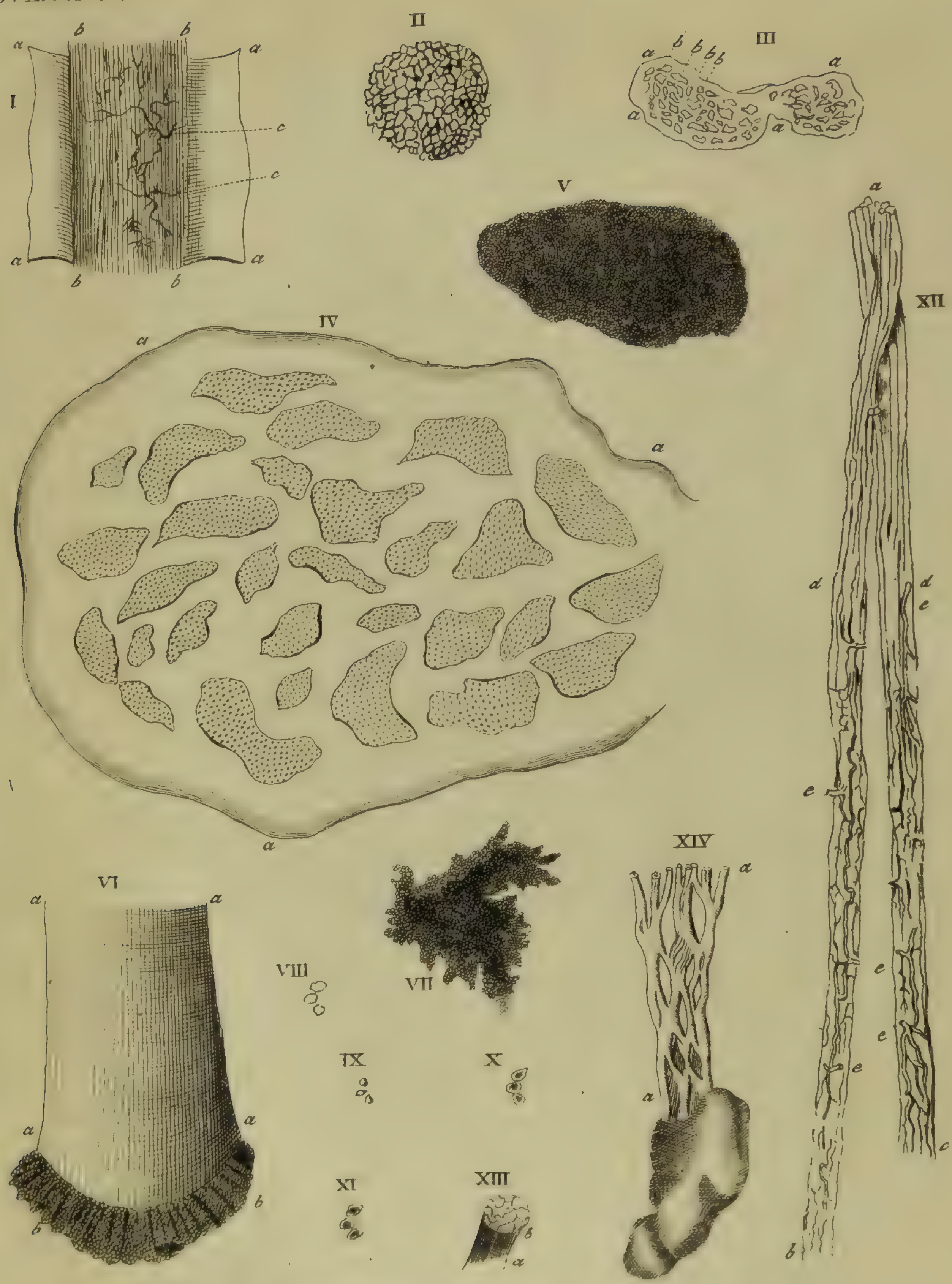
Si attentius naturam hujus nexus confideremus, facile concedemus, hunc nervum, non minus afcendentem, quam defcendentem dici debere.

TABULA



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABVLA XXXI.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA XXXI.

Figura 1. — Siſtit particulam nervi optici humani, in orbita jam ad bulbum oculi decurrentis, conſpectam per lentem, objectorum diametrum, quatuor centum vicibus augentem.

aaaa. Nervi optici vagina externa a duræ matris interna lamina producta.

bbbb. Interior ejus nervi ſubſtantia, ex multis funiculis conſtans.

cc. Duæ arteriolæ, quæ tam, ſupra, quam infra, nerveos funiculos diſſeminabantur.

Figura 2. — Eſt ſectio tranſverſa nervi optici, in qua funiculorum nerveorum diſtinctæ ſectiones videntur inſtar parvorum monticulorum prominulæ.

Figura 3. — Eſt ſectio tranſverſa nervi iſchiadici hominis adulti, qui prius exſiccatus fuit, ut ex eo lamella tenuis ſcindi poſſet, quæ poſtea aqua iterum humectata fuit, ut magnitudinem lateralem ferme adepta eſſet.

Magnitudo tamen naturalis eſt aliquantulum hic aucta, ut etiam tenuiores nervorum funiculi exprimi poſſent.

aaaa. Tela cellularis externam nervi vaginam conſtituens.

bbbb. Sunt quatuor tantum ſectiones tranſverſæ, funiculorum nervum iſchiadicum componentium indicatæ, reliquæ per ſe patent, quomodo & magnitudine & figura diſcrepent.

Figura 4. — Eſt particula lamellæ nervi iſchiadici tranſverſim ſecti, delineata per lentem objecta in diametro 100 vicibus augentem.

aaa. Vagina cellularis nerveos funiculos circumdans ac intercurrens.

Figura 5. — Sectio tranſverſa unius funiculi nervei, conſpecta per lentem objectorum diametrum 400 vicibus augmentantem.

Videtur tota hæc ſectio ex minimis globulis inæqualiter rotundis eſſe compoſita.

Figura 6 — In nervi iſchiadici nervi tranſverſe ſecti lamella, quæ in aqua ſuſpenſa ope lentis 400 vicibus diametrum objecti augentis examinabatur, unus nerveus funiculus, ſitum pendentem habuit, quem etiam hæc figura delineatum ſiſtit.

aaaa. Pars ejus funiculi propria ſua vagina adhuc circumdata.

bb. Medulla ejus funiculi ab elaſticitate vaginæ expreſſa, ex parte laterali conſpecta.

Figura 7. — Eſt particula pulpæ medullæ ſpinalis in aqua ſuſpenſa.

Conſtat ex meris globulis minimis promiſcue, ut videtur, ſibi accumbentibus, attamen nexis inter ſe per celluloſam ſubtiliſſimam, in aqua macerando, haud facile diſſolvendam.

Figura 8, 9, 10, 11. — Exprimunt trium globulorum medullarium augmentum majus adhuc, & variantem quoque figuram ac magnitudinem, prout, lens, qua examinantur vel propius vel remotius ab objecto locatur.

Figura 12. — Siſtit portionem nervi iſchiadici ex infante per arterias injecto.

Eſt magnitudo modicum aucta, ut arteriolæ melius exprimi poſſent.

a. Truncus nervi iſchiadici, in quo funiculi ejus clare cernuntur.

b. Nervus popliteus externus.

c. Nervus popliteus internus.

b.d.c.d. Hic celluloſa tela copioſior, adhuc tegebat nervos, & vaſa plura repleta erant.

eeee. Arteriolæ ex vicina celluloſa, ad nervum pergentes, & ibidem ubique, inter funiculos nerveos reptantes.

a. *Figura* 13. — Eſt portio craſſi cujuſdam funiculi nervi cervicalis ad plexum brachialem formandum concurrentis.

b. Prominet fungus, ſeu monticulus, ſubſtantiæ medullaris, per ſtrias profundas in irregulares areolas diviſus.

Hæ ſtriæ demonſtrant, quomodo ſepta membranacea, orta ab interna ſuperficie, exterioris funiculorum nerveorum involucri, ſubſtantiam funiculorum nerveorum internam & medullarem partiantur.

Figura 14. — Repreſentat fungoſitatem præternaturalem ſubſtantiæ medullaris funiculorum nerveorum, cujus origini occaſionem dederat, amputatio brachii fœminæ, cujus manus & antibrachium gangræna peſſumdatum fuit. Supervixit operationi felici diu fœmina; tandem alio morbo cum periiſſet, data eſt occaſio examinandi truncatum membrum, in quo omnes abſectorum nervorum extremitates in nodos intumuiſſe obſervabantur; ex quibus radialis accuratius examinatus, poſt decorticatam celluloſam, monſtrabat, quomodo ex funiculis ejuſdem nervi, excreverit ſubſtantia medullaris, inſtar molis informis albæ ac ſatis duræ.

aa. Funiculi nervei, nervum radialem hic loci componentes, miris concatenationibus inter ſe connexi.

b. Fungoſitas ſeu excreſcentia ſubſtantiæ medullaris, funiculorum nervi radiei.

Vaſa

Vasa cerebri, cerebelli, & medullæ spinalis.

Hæc vasa sunt maxima, rami numerosi, dissimiles & propriam habent naturam.

In homine, ex convexitate magni arcus cordis, tres rami principales, distincti, arteriarum oriuntur:

1. *Arteria subclavia dextra:* quæ dein carotidem dextram emittit.
2. *Carotis sinistra.*
3. *Subclavia sinistra.*

Carotis: cum vena jugulari atque octavi paris nervo, ope telæ cellulosæ in fasciculum colligitur, ascendit ad marginem thyroideæ glandulæ per musculum rectum majorem capitis.

Dividitur vulgo in *externam* & *internam:* cum autem illa, quæ cerebrum adit, exterior sit, aut certe posterior, & quem vulgo externam vocant, ea vere sit interior, aut anterior non nunquam, apparet nomina mutanda esse.

Carotis superficialis, vulgo externa: sequentes ramos edit, qui vocantur:

1. *Arteria Thyreoidea.*
2. ——— *Lingualis.*
3. ——— *Pharyngea.*
4. ——— *Labialis.*
5. ——— *Occipitalis.*
6. ——— *Auricularis interna.*
7. ——— *Temporalis.*
8. ——— *Maxillaris externa.*

Porro minores surculi plures, inter carotidis divisionem & glandulam parotidem, ablegantur in varios musculos capitis.

Hic solummodo agendum est de ramis, qui sanguinem vehunt ad cerebrum, ergo missis iis, quæ non ad hæc loca tendunt; primo occurrit.

Arteria pharyngea: quæ simplex plerumque oritur a carotide, raro duobus principiis.

Ramus aliquis cum vena jugulari, in cranium penetrat, ad sinum transversum, inclusæ venæ tunicas, & duram membranam cerebri venit, & in caveam, quæ cerebellum continet.

Alius ramulus, cum nono pare nervorum, in cranium, inque duram matrem venit, aut per foramen condyloideum occipitis.

Minuti etiam alii rami, ex superno ramo vertebrali, veniunt.

Arteria occipitalis: exit de carotide: late in sinciput spargitur, cum temporalibus & frontalibus communicat.

Ramum perpetuum mittit, per foramen mastoideum, ad duram membranam cerebri, cujus lobum posteriorem & cerebellum obtegit; super atlantem etiam, per magnum foramen, surculum in duram membranam edit.

Ad falcem penetrant duæ arteriolæ, non longe a falciformi sinu & conjunctione suturæ sagittalis cum lambdoidea.

Non rarum est, ramos noni paris & octavi sodales, & jugularis venæ, ab occipitali trunco esse.

Arteria maxillaris interna: ad maxillam inferiorem, superiorem, nares, orbitam, maxime spargitur; sed non uno in loco; numerosas arteriolas ad duram membranam mittit.

A carotide oritur, vel a temporali arteria; supra ligamentum maxillæ inferioris; ejus rami sunt nasales, palatini, infra orbitales, maxillares inferiores, auriculares, dentales superiores, musculares varii, temporales, pharyngei supremi.

Primus surculus qui ad duram membranam venit, nascitur prius, quam meningea. Cum tertio ramo quinti paris, in receptaculum sellæ equinæ tendit, inque hunc nervum duramque membranam, finitur.

Arteria meningea proxima: est *princeps duræ membranæ:* gignitur ex primis ramis maxillaris internæ, nonnunquam ex trunco carotidis, mittit surculos per exigua cranii foramina, ad duram membranam alarum pterygoidearum.

Dein, duobus ramis nervi tertii quinti paris, tanquam laqueo ambitur, per foramina alæ magnæ pterygoideæ in cranium subit, aditque duram membranam.

Versus sinum falciformem, longe lateque, per duram membranam extenditur, quæ lobum anteriorem & posteriorem cerebri continet.

Freqnentia retia habet, cum sodali sua, cum meningea, quæ ab ophthalmica, & cum ea, quæ ab occipitali est & per foramen mammillare advenit.

Ejus rami in adultiori homine, sulcos cranio imprimunt, semper majores quo est provectior ætate.

A meningea surculi prodeunt, qui per fissuram aquæductus Fallopii, ad organum auditus internum veniunt, cumque stylomastoidea conjunguntur.

Alii ex meningeis ramuli, in tympanum descendunt.

Primaria aut secunda propago, a meningea mittitur, ad glandulam lacrumalem, & prope extimam alæ parvæ oram de cranio exit.

Ex arteriis duræ matris, per foramina parietalia, sæpe trunculi de capite exeunt, cumque arteriis pericranii communicant.

Dum truncus arteriæ maxillaris internæ, per fissuram spheno-maxillarem ascendit, mittit surculos ad duram membranam, ipsamque medullam & in receptaculum.

Carotis cerebralis, sive *interna:* postquam carotis externa, secessit a carotide communi, reliquus ramus pergit, per foramen ossis petrosi, & cerebralem, in calvariæ cavum ducit.

Ante ejus ingressum in cranium, in junioribus semper, in *anfractum* contorquetur, ac dilatatur. In vicinia magni foraminis, descendit contra se ipsam, &

& iterum aſcendit vehemente gyro, ut bis ad acutiſſimum angulum, ductum ſuum mutet, eſt ubi in ſpiræ modum contorquetur.

Foramen ipſum flexuoſum eſt : in flexionis primo angulo, ſanguis de corde aſcendens, rectiſſime in cranium illidit, idque totum concutit.

Dum carotis per foramen tranſit, arteriam dat in canalem pterygoideum euntem.

Edit ſurculum in tympanum, per aquæductum cum ſurculo meningeæ inoſculatur.

Subit dein *receptaculum*, ad latus ſellæ equinæ ; quod eſt intervallum, inter laminam internam duræ membranæ cerebri, ab oſſe petroſo trans magnas alas, ad latus ſellæ equinæ, ad fiſſuram laceram pergentem, & ſuper glandulam pituitariam, laminamque externam, quæ oſſi adhæret.

In hoc intervallo, mollis quædam & ſpongioſa natura eſt, in quam perpetuo ſanguis effunditur, eum ſanguinem propria avehit vena.

In receptaculi fine anteriori, alius inſignis anfractus eſt; arteria dein, laminam internam duræ matris perforat, & nunc eſt in cavo, quod arachnoideam inter duramque membranam poteſt cogitari.

Galenus & ejus ſequaces veteres, hac in ſede *Rete Mirabile*, poſuerunt, ex brutis animalibus, in humanam anatomen receptum, glandulæ pituitariæ circumfuſum, verum arteriarum ramoſarum plexum intertextum, in quas carotis reſolvatur, & ex quibus, eadem quaſi regenerata anterius coaleſcat.

Oribaſius ex Galeno eadem repetit.

Jacobus Berengarius edoctus a natura, primus contra errorem ſurrexit, dicebat ſe nihil retiformis in homine invenire. Carotidem omnino non dividi ſic ut in ſe ipſam redeat.

Andreas Veſalius : mirabile rete refutavit, & ex homine rejecit.

Nicolaus Maſſa : vidiſſe putat retem, ſed inanem.

Gabriel Fallopius : obſcuram umbram apparere retis, admiſit.

J. J. Wepferus : ſcholarum figmentum maſcule refutavit.

Thomas Williſius : in homine nullum eſſe aſſeruit.

Præſtaret omnino, hoc nomine in homine abſtinere, cui erroneam ideam veteres affinxerunt, & utilitates valde ſingulares adſcripſerunt.

In receptaculo oriuntur plerumque duæ arteriæ.

Poſterior minor : tendit ad membranam duram ; nervo quarto, quinto, ſexto & glandulæ pituitariæ, ramulos impertit, cum vertebralis arteriæ ramis, communicat.

Anterior : adit quintum par nervorum, ſextum, tertium, & quartum, duræ membranæ receptaculi & fiſſuræ ſphenoideæ proſpicit, & glandulæ pituitariæ.

Arteria ophthalmica ; eſt primus ramus carotidis, poſtquam duræ membranæ laminam internam perforavit ad proceſſus clinoideos anteriores.

Rami ad duram membranam tendentes ſunt :

Arteria lacrumalis : plerumque eſt ophthalmicæ propago, aliquando tamen meningeæ ; per foramen lacerum, orbitam ſubit, ad glandulam lacrumalem. Sed in ipſo foramine lacero per proprium foramen, ramum ad duram matrem remittit, adit receptaculum, nervum quintum & tentorium cerebelli.

Ethmoidea poſterior : naſcitur ab ophthalmica & nonnunquam a lacrumali. Adit cellulas ethmoideas, nareſque, hæc etiam ramum mittit ad duram membranam quæ eſt inter criſtam galli & proceſſus clinoideos, cum ſequenti anaſtomoſat.

Arteria ethmoidea anterior : ejus trunculus in cranii caveam redit, impenditur in cellulis ethmoideis, naribuſque : partim ad duram membranam, orbitis interjectam ; partim ad utrumque latus criſtæ galli, ad falcem venit, ſecundum ſinum falciformem ; princeps falcis eſt arteria.

Cerebralis ramus communicans : in loco, inter foramen opticum, ad angulum, in quo lobus anterior cerebri, a poſteriori ſecedit, edit hæc arteria, ſurculos ad nervum opticum, infundibulum, glandulam pituitariam, in imum finem inferiorem plexus choriodei.

Arteria communicans : eſt princeps, quæ *circulum Williſii*, cum vertebralis arteriæ cerebrali ramo conſtituit : ante quidem Williſium, a Caſſerio dudum, & Veſlingio, depicta fuit.

Circulo minus ſimilis eſt, tamen figura undique clauſa. Anaſtomoſis arteriarum corporis calloſi, communicantes arteriæ & cerebrales rami arteriæ vertebralis, trapeziam continuam faciunt figuram.

Hæc eſt præcipua in homine anaſtomoſis; præter hanc aliæ dantur, inter arterias carotides & vertebrales ; hoc modo circulatio ſanguinis liberrima manet in cerebrum, ſicque obſtructio & degeneratio harum arteriarum, quæ non eſt infrequens, parum nocet homini aut animali.

Hæ arteriæ viſæ fuerunt, cæcæ, lapideæ, oſſeæ, minoris diametri. *Williſius.*

Calculoſæ, induratæ in maniaco, in cephalæa. *Harmer.*

Arterias tenuis meningis omnes, oſſeas vidit *Morgagnius.*

Omnes cerebri arteriæ oſſeæ. *Buchwald* Obſ.

Carotidibus diſſectis animal ſupervixiſſe. *Veſalius.*

Arteria corporis calloſi. Proxime originem communicantis rami, finditur arteria carotis cerebralis, in duos ramos :

Ramus anterior, minor, *calloſi corporis arteria :* dat vicino cerebro, anteriori lobo, optico nervo & olfactorio ſurculos, & communicat cum ſodali ſua, cumque aliis frequenter.

Ab hoc ipſo ramo, ſurculos in ventriculi tertii anteriora, fornicisque partem cavam, ante commiſſuram, & in eam ipſam, prioremque partem ſepti lucidi venit ; numeroſos ramos, grandeſque, in vicina cerebri hemiſphæria edit.

Ramus carotidis posterior, seu *Sylvianæ fossæ*: major ramus: edit ramum ad plexum chorioideum, surculos piæ membranæ, crura cerebri.

Trunco suo fossam Sylvii subit, ad utrumque lobum, numerosos edit surculos, per cerebri gyros, dein cum ramis prioris arteriæ & propaginibus vertebralis arteriæ anastomosat, arteriæ hinc oriuntur, quæ cerebri medullam passim perforant.

Apparet carotidem internam, dare ramos nervis nonnullis, duræ membranæ, glandulæ pituitariæ, oculo, palpebris, naso, frontique; tum tribus cerebri ventriculis, cruribus cerebri, plexui chorioideo imo, & parti cerebri anteriori prospicere, inprimis in superficie, deinde in intimis, sed ibi in minoribus surculis & in parte unice anteriori.

Generalia hæc habent arteriæ omnes cerebri:

Trunci sunt majores, & basi cranii vicini.

Per gyros imos incedunt ramis minoribus, & longius progressis, per gyrorum superficiem.

Omnes serpentino modo inflectuntur & trans gyros rete faciunt, passimque anastomosant.

Omnes tenui constant membrana; a sanguine pellucent rubra & molles sunt.

Dissectæ arteriæ collabascunt.

Peculiariter fragiles sunt, ab injectione anatomice facta ceracea, facile rumpuntur, quare a quibusdam dicitur, carere membrana musculari arterias cerebri.

Hæc fragilitas facit vulgatissimam causam apoplexiæ, rupturas nempe.

Majorem hæ arteriæ habent rationem ad suos truncos, Cl. Sauvages facit ut 175 ad 1.

Aneurismata etiam visa sunt in cerebro. *Brunner*.

Arteria Vertebralis. Oritur plerumque ex subclavia, ut ejus trunci primus ramus sit; sinistra aliquando ex aortæ arcu.

Parvi rami adeunt medullam spinalem, atque musculos. Maxima autem pars ejus sanguinis ad cerebrum venit.

Proxime originem, a nervi intercostalis propagine, tanquam a laqueo continetur.

Ascendit per colli processus, eorumque singulorum foramen.

In processuum intervallis, ad musculos cervicis, emittit minutos ramulos.

Alii ramuli involucrum duræ membranæ, medullæ spinalis adeunt, ac in corporum ac spinarum periosteo, ramos edunt, in retia intricatos.

Supremi surculi, cum dura membrana in cranium ascendunt, & cum arteriis receptaculi, aliisque a carotide natis inosculantur.

Emittit in ipso aditu ad cerebrum, aut prius ad primam vel secundam vertebram, *arteriam posteriorem duræ membranæ*, quæ longe lateque se extendit, per cerebelli sedem, tum super crucem occipitis, sinus transversos, tum versus processus clinoideos.

Ad secundam colli vertebram flectitur duobus anfractibus, cum nervo decimo supra atlantem, perforata dura membrana, per foramen magnum, in caveam calvariæ intrat, sub medullam oblongatam.

Infra primam vertebram, majores ramos mittit ad musculos, duram membranam processus cuneiformis & in falcem cerebelli & ganglion nervi primi.

In calva, uterque truncus vertebralis, in pontis inferiori fine, coeunt, faciuntque *arteriam basilarem*: alii vocant *cervicalem* vel *truncum vertebralium communium*, dat *arteriam inferiorem cerebelli*: vel *profundam* datque ramulos ad medullam oblongatam, nervum nonum, octavum, ad plexum chorioideum quarti ventriculi, cerebellum exterius, quam vermis, in sulcum qui pontem a corporibus pyramidalibus separat.

Conjunctus duarum vertebralium arteriarum truncus, per pontis Varolii sulcum incedit, ad ejus finem superiorem, inter arachnoideam & duram membranam.

Ad corpora olivaria & pyramidalia ramulos ablegat, & partes inferiores cerebelli, ejusque crura ad durum mollemque nervum, ubi *audiitivam interiorem* facit.

In fibrarum transversarum pontis intervallo, varios surculos dat, nervo quinto & sexto.

In superiori fine pontis Varolii, in quatuor ramos dividitur, alii numerant duos Surculi minores adeunt, superficiem cerebelli inferiorem & anteriorem, pontemque.

Dein trunci tendunt, cum cruribus cerebelli, ad nates & testes:

Arteria cerebelli superior: subdividitur in tres ramos, qui sunt anterior, medius, et profundus.

Anterior, brevior, crus cerebelli subit, in cerebello, vermis parte anteriore, & plexu thalamis imposito, absumitur.

Medius, amplior: late se diffundit, per cerebelli partem superiorem, cum arteriis inferioribus cerebelli, varie inosculatur. Ejusdem surculi sulcos cerebelli, arbusculæ vitæ, atque vermi circumpositos, profunde subeunt.

Alii eunt ad thalamos nervorum opticorum, nates testesque & glandulam pinealem.

Alii in ventriculum quartum, valvulam magnam, crura a cerebello ad testes euntia.

Tertius profundior: dat similiter, nunc dictis partibus ramulos.

Arteria posterior, vel *cerebri profunda*.

Aliquanto major, anterior & superior, arteriæ basilaris divisæ ramus est, *Arteria profunda cerebri*, quæ a priori, interposito nervo tertii paris separatur.

Ramos dat ventriculo tertio, thalamis, gemino centro, infundibulo, eminentiis mammillaribus, cruribus fornicis, eminentiæ quadrigeminæ pervenit ad medullam thalamorum opticorum, geminum centrum semicirculare, aquæductum Sylvii & pontem.

Edit arterias communicantes, quæ *circulum Willisii* componunt, cum arteriis a carotide natis.

Ipsa,

Ipsa, circa pedunculos cerebri circumflectitur, ad superiora, posteriora, inter cerebellum & cerebrum.

Ramos mittit in plexum chorioideum, thalamos, hippocampos, tæniam, corpora striata, velum, &c.

Ipse truncus in lobum cerebri posteriorem consumitur, longe lateque per sulcos ejus gyrosque divisus, frequenter anastomosat cum ramis arteriarum carotidum.

Arteria vertebralis sola : adit pontem Varolii, cerebellum, medullam oblongatam, eminentiam quadrigeminam, glandulam pinealem.

Communes cum carotide habet; plexus chorioideos, cerebri lobum posteriorem & anteriorem, partem ventriculi tertii, thalamos opticos, corpora striata & septum lucidum.

Anastomoses : arteriæ cerebrales passim communicant, cum duræ membranæ arteriolis.

Arteriæ receptaculi : cum ramis parvis nervorum quinti paris sodalibus.

Ophthalmicæ, propagines : cum meningeis præcipuis, &c.

Arteriæ medullæ spinalis : in veteribus exigua earum memoria exstat & fere historia a Willisio incipit.

Arteria spinalis anterior. duobus truncis nascitur, ex separatis arteriis vertebralibus, anterior est major, ad dorsalem medullam descendit. Datis ad corpora pyramidalia & olivaria, & nonum nervum, ramulis, in collo aut in dorso demum, in unum trunculum coalescit, qui per sulcum anteriorem spinalis medullæ pergit, communicat cum arteriis externis, surculos ad piam matrem, nervos, nervorum membranas, ramulosque cum pia membrana, in sulcum medullæ dorsalis & internum corticem mittit, donec de ima medullæ, in vagina a pia membrana facta, exeat. Porro per totam caudam equinam continuata, in membranis evanescat, in loco ubi cum coccygis osse, sacrum os jungitur.

Hujus arteriæ finis ultimus in osse coccygis exeunt a quibusdam descriptus fuit & habita pro nervo sine pare.

Convenit cum sodali in fine medullæ oblongatæ, in fovea anteriori, inter orientem medullam & pontem.

Dextra & sinistra spinalis antica, faciunt *Annulum,* primum; quadratum, ad sedem nervi noni; alterum in colli principio.

Arteria spinalis posterior : minor est anteriori, eique parallela, frequenter cum eadem anastomosat.

Per spatium medullæ, nervis nudum descendit, atque cum arteriis exterioribus, posteriorum nervorum sodalibus, aliisque ad anteriorem faciem medullæ spinalis venientibus, frequenter unitur.

Surculos dat ad piam membranam, nervos, faciemque posteriorem medullæ in plexum chorioideum quarti ventriculi; cum ipsa medulla circa secundam vertebram lumborum, exhausta finitur.

Arteriæ medullæ spinalis externæ : præter hos nervos a cerebro ramos, multo major quantitas sanguinis, qui medullam dorsalem adit, ab aliis externis truncis accedit. Tres rami ad singula nervorum intervalla venire solent.

Hi trunci generant, tres arteriarum classes, quæ ad medullam spinalem pertinent.

1. *Arteriæ medullares : medullæ spinalis ipsi dicatæ :* aliæ

Anteriores : sunt & majores, nervorum comites anteriorum, sæpe in gangliorum duram membranam recipiuntur.

Posteriores, adveniunt cum aversi lateris nervis.

Posticæ spinalis medullæ arteriæ in universum anterioribus minores sunt, sæpe in anteriorem partem se flectunt; & inferiores, proxime superioribus inosculantur.

Anastomosium harum numerus minor est, quam vertebrarum & multa intervalla iis destituuntur.

Hæc fabrica adest, per longitudinem ligamenti denticulati; infra secundam lumborum vertebram, unicus cum quoque nervo ramus, advenire solet.

Anteriores arteriolæ : a vertebrali, deinde a thyroidea ima, a cervicali profunda, aut a prima intercostali oriuntur.

Posteriores : eodem etiam modo se habent.

In *dorso :* ab intercostalibus, undique proveniunt, tum a suprema, quam dat subclavia, tum ab aorticis, exque dorsali ramo.

In *lumbis :* arteriæ lumbales ramos mittunt.

Ima : sæpe ab ilio-lumbali est.

In *sacro osse :* arteriæ a sacris nascuntur, quas aorta ima, vel hypogastrici trunci, edunt.

Non cuilibet intervallo sua est arteria :

Posteriores in *dorso* sunt tres, quinque vel septem.

Anteriores : duæ, tres, vel quatuor.

In lumbis : nonnunquam unica.

In osse sacro : duæ, alias tot sunt, quot vertebræ.

2. *Alter,* ramus trium minimus : ganglion nervi cujusque, & cum eo duram membranam dorsalis medullæ & adipem adeuns, incertæ est originis, modo cum generat arteria thyroidea inferior : quas autem thyroidea non dat, generat partim vertebralis, partim alii cervicales trunculi. Videtur ramulus iste superficialis, in collo sæpe seorsim nascit. In dorso lumbisque idem fere semper, a ramo medullæ proprio provenit.

3. *Tertius trunculus,* qui adit *vertebrarum periosteum :* varie dividitur, ita ut quisque, cum binis proximis, superiori & inferiori & cum ramo sibi opposito, in involucro *arcus* & *retia* faciat.

In *dorsi* supremo intervallo; arteria nascitur ab arteria intercostali superiori.

In reliquis octo vel novem intervallis : a reliquis intercostalibus, earumque trunco, communicant dorsali ramo.

In *lumbis,* a lumbaribus.

In osse sacro, a sacris.

Ad caput univerſum venit, tertia pars ſanguinis totius. Si autem demſeris, quæ de carotidibus & vertebralibus ad exteriora capitis abit, tunc non penitus quarta pars, ſanguinis totius corporis, ad encephalon veniet. Detrahendo autem ſanguinem, qui ad oculos & membranam duram adit, tunc erit portio ſanguinis cerebralis aliquanto major, quam eſt quinta pars univerſi ſanguinis.

Sanguinis per cerebrum iter, valde expeditum eſt, liber tranſitus, ex arteriis in venas.

Sanguis in homine erecto ob pondus ſuum, minori celeritate ad caput venit, & majori redit.

In morbis acutis, erectus ſitus quærendus, ut minor ſanguinis in cerebrum impulſus ſit.

In ſitu ſupino ſanguinis in cerebrum velocitas a pondere augetur, vis qua refluit minuitur, ita cruor in cerebrum congeritur.

Venæ encephali.

Sanguis, ex cerebri arteriis, tranſit in venas.

Venæ in cerebro quidem adſunt, ſed non valvuloſæ; ſunt teneræ, ſuis arteriis ampliores, per corticem, medullam, ſulcos & caveas interiores diſperſæ.

Sed nullus truncus venoſus inſignis diametri in cerebro eſt, neque grandes arterias, majores venæ, comitantur.

Venæ in ſinus ſe exonerant, de quibus alibi.

Vena jugularis interna, dextra & ſiniſtra eſt, præcipuus truncus venoſus, prægrandis vena, magis quam aliæ ullæ dilatabiles, grandis quæ ſit ad ſodalem arteriam uti 21 ad 14; ad venam cavam, ut 21 ad 25.

Vena jugularis dextra: eſt continuus venæ cavæ ſuperioris ad cor properantis truncus.

Vena jugularis ſiniſtra: eſt venæ ſubclaviæ ſiniſtræ præcipuus truncus.

Vena *jugularis* dextra & ſiniſtra recta via a ſubclavia ad ſummum laryngem tendit, carotide exterior, ſterno maſtoideo muſculo, coracohyoideo & parte ſterno hyoidei tecta & cutaneo colli.

Cutaneos ramos recipit & thyroideas venas medias.

Ad ſupremum laryngem in duos truncos abit.

Exterior vena *cerebralis*, per foramen in oſſe occipitis & temporum cranium intrat, ibique in vaſtum bulbum intumeſcit & veſtigium imprimit oſſi petroſo & occipiti.

Bulbus non ejuſdem magnitudinis eſt in utroque latere, ſed amplior in latere in quod frequentius quiſque incubuerit. Dextri tamen lateris bulbus ſæpius ſuperat ſiniſtrum.

In hanc amplitudinem venæ exonerantur; ſinus occipitalis poſterior & anterior, petroſus inferior, hac via ducit ſanguinem, a cavernoſis per petroſos inferiores & occipitales anteriores: per eoſdem a circulari, ex ſinu primo, quarto & quinto per tranſverſos, & per eoſdem a petroſo ſuperiori.

Nullus in capite ſinus eſt, qui per foramen jugulare depleri non poſſit, & profundiſſimo loco cum ſit poſita, ſanguinem invitat pondere.

Rami venæ jugularis externi præcipui ſunt:

Ex vena jugulari interna circa ſupremam laryngis ſedem naſcitur vena thyroidea ſuperior, lingualis & pharyngea.

Vena faciei princeps *facialis*, ſeu *labialis*, trans muſculos faciei cuti incedit propior, angulum internum oculi petit, cum ſodali alterius lateris anaſtomoſat, porro ad frontem aſcendit.

Vena ophthalmica, de orbita emergens, in angularem ſe immittit, anaſtomoſat ſecundum ſuperiorem palpebram cum ramo tranſverſo faciei & labiali.

Vena temporalis aliquando a jugulari interna, frequentius ab externa naſcitur, aut potius ex internæ cum externa anaſtomoſi. Ea per parotidem glandulam, cutem inter temporum, & aponeuroſim muſculi temporalis, in verticem aſcendit, in frontem, verticem, partemque occipitis diſpergitur.

Vena occipitalis aſcendit, ex magno trunco venæ jugularis internæ, ad occiput pone aurem. Eam etiam frequenter vena jugularis externa generat aut ſola aut cum internæ ramo conjuncta; alias maxillaris interna edit.

Vena jugularis externa: ex ſubclavia prodit:

Minor eſt jugulari interna.

Aſcendit ſub cute; aliquando edit ramum ſcapularem & cervicalem per univerſum collum, late per tempora, ſinciput & verticem regnat.

Vena vertebralis: ex ſubclavia venit exterius, quam jugularis, aut ab intercoſtali ſuperiori inter rectum majorem & ſcalenum, ad cervicem ramos ſpargit, in duos truncos abit præcipuos:

Ramus exterior, ſecundum proceſſus tranſverſos vertebrarum colli aſcendit, cum interno, tot conjungitur ramis tranſverſis, quot vertebræ ſunt, ad muſculos & integumenta occipitis deſinit.

Ramus interior, ſive *profundus*, in imum aliquem inferiorem proceſſum tranſverſum colli viam invenit.

Perforat porro omnes proceſſus tranſverſos ſuperiores & ad quamlibet vertebram ramum profundum emittit.

Ramum ad carnes colli ablegat.

Venæ medullæ ſpinalis, quæ in ejus dura matre ſunt vocantur etiam *ſinus*.

Dexter & ſiniſter ſinus, totam longitudinem columnæ ſpinalis ſequitur.

Ad ſingulas vertebras, ramo tranſverſo ita conjunguntur, ut tot ſemicirculi ſint, quot vertebræ, quibus dura membrana medullæ ſpinalis ambitur.

Eorum annulus ſupremus, cranio proximus, cum ſinibus occipitalibus anterioribus & cum foſſis jugularibus unitur.

Iidem annuli ad ſingulas vertebras ramum extrorſum mittunt, qui in collo in venæ vertebralis profundum truncum; in dorſo in venas intercoſtales; in lumbis in lumbales, & in oſſe ſacro in ſacras aperiuntur.

Venæ anterioris ultimus finis idem eſt, qui medullæ.

Sinus eadem sunt longitudine, qua dura membrana.

Suprema vena anterior est continuata inter corpora olivaria & pyramidalia, cum sinubus petrosis inferioribus & cum emissario nervi noni communicat.

Omnes venæ cerebri, cerebelli & spinalis medullæ sunt absque valvulis; contraque extra cranii caveam utraque jugularis vena plena est valvulis.

Ad omnes ramos jugularis venæ, faciales, linguales, maxillares, pharyngæos, valvulæ duæ præfectæ sunt, aut unica quando ostium minus est.

Sanguis in homine vivo & sano, facile de capite in cor descendit, secundum ductum circuitus legitimi & pondere suo adjuvante; facilius quando caput erectum tenetur, non perinde in erecto homine.

In sinubus apparet sanguinem tendere sui ponderis vi, ex sinu falciformi, laterali utroque & quarto, in transversos, sic in fossas jugulares, venas mastoideas, & condyloideas, atque adeo in venas jugulares internas, externas & vertebrales.

Occipitalis sinus posterior, difficilius contra proprium pondus, sanguinem in transversum, facilius in fossas jugulares, venasve vertebrales mandare poterit.

Vasa lymphatica: vasa aquosa cerebri passim citantur in plexu choroideo viderunt plures, ut *Stenonius*, *Nuckius*, *Ridley*.

In corporibus striatis, *Simoncellius*.

Richardus Carr, vidit lymphatica vasa per os cribriforme ad nares euntes.

In pia matre & in ambitu cerebri vidit *Edmundus King*, *Samuel Collins*, imprimis *Antonius Pacchionus*.

Sub meningibus, *Lossius*, *Tassin*.

In cerebro & intra cerebrum, *Hertodtius*.

Circa anfractus cerebri, *Bohnius*.

Vasa lymphatica varicosa cerebri vidit, *Lancisius* & *Heuermannus*.

Sub fornice versus glandulam pinealem, grandes lymphæ ductus vidit, *Morgagnius*.

In sulcis inter colliculos & secundum vasa rubra in animalibus, Cl. *Bourgelat* dixit.

Nempe quod prædicta experimenta non satis attente sint facta & hallucinationes adsint in observationibus.

Hisce autem plura objiciuntur ab aliis, & imprimis a Hewsono, qui multum industriæ posuit in systemate absorbentium, negatur se vasa aquosa vidisse in suis experimentis; ejus maximum argumentum est: Quod nusquam in corpore humano longe absque glandulis conglobatis lymphatica vasa decurrant, concludit hinc, vasa abesse, ubi glandulæ desint.

Sed nuper Cl. Monroo juniori, probabile videtur, glandulam pituitariam esse de lymphaticarum genere, vidit vasa absorbentia in cerebro piscis *Skatefish*, & per analogiam concludit ea in homine etiam adesse.

De Nervis in genere.

Definitio: Nervi sunt funiculi teretes, vel plani, fibrosi, albicantes, molles, a cerebro & medulla spinali orti, paralleli, pia matre cincti, inde ramoso, sæpe concatenato incessu per totum corpus distributi: sunt organa sensus motusque in corpore.

Ortus: Omnis fibrilla nervea, seorsim a medulla cerebri, cerebelli, oblongata vel spinali oritur.

Decussatio: Antiquorum opinio erat, nervos originem trahere ex eodem latere, ex quo exeunt calvaria.

Sed a recentioribus observatum fuit, per experimenta & macerationes, quod fibræ medullares decussent, in quibusdam medullæ locis, ad corpus annullare & in principio medullæ spinalis.

Practici observarunt in pluribus, quibus læsio aderat cerebri, symptomata paralyseos se exseruisse in latere opposito.

Experimenta in brutis eadem etiam confirmant, hinc putarunt, principia nervorum existere in opposito latere e quo egrediuntur; hæc ultima opinio non est satis demonstrata, quia decussatio in loco uno, non probat hanc ubique obtinere, & contraria utique sunt visa exempla.

Nervi reperiuntur in omnibus animalibus, in quibus cerebrum adest & medulla spinalis, etiam in insectis.

In universum, nervi ab ortu ad fines usque suos ultimos, vasorum modo, incedunt; ut etiam Vesalius, aliique clari anatomici non dubitarint, eos in vasorum numerum recipere, ut nempe truncus major sit in radice trunci, inde rami exoriantur, ramorumque ramuli: sic trunci magnitudo, a secedentibus ramis minuitur.

Arteriæ & venæ in omnibus nervis conspicuæ sunt.

Differentia autem magna est nervorum, ab arteriis, venisque.

1. Arteria ad cor est maxima, ad fines suos minima fit.

   Nervi autem duo sæpe, in unum truncum confluunt, indeque grandescunt.

2. Anguli ad quos nervi dividuntur, minime sunt ut in rubris vasis. Arteriarum anguli ad cor obtusi; acuti versus partem a corde remotiorem.

   Nervi autem versus cerebrum acutos & obtusos habent angulos. A primo cervicalium nervo, rami ad intercostalem, ad angulos sursum & deorsum acutos mittuntur.

Omnis

Omnis generis funt anguli, obtufi, recti, acuti, acutiffimi.

3. Nervi funt magis plexuofi, quam arteriæ, & frequentiffime conjunguntur acceptis & emiffis ramis.

4. Nervi minores funt arteriis, numerofioresque.

5. Nervi fæpe arterias comitantur, tela cellulofa cum iis irretiti.

6. Fabrica & ramorum divifione magis variant nervi.

Subftantia nervorum eft vel medullaris vel membranacea, ex pia matre & tela cellulofa compofita. Hæc in aqua macerata, contabefcit & diffolvitur; verus autem nervus immutatus perfiftit.

Tunicæ funt a pia meninge, ab arachnoidea, paffim etiam a dura matre & a tela cellulofa.

Fibrillæ nerveæ, cellulofa tela ambiuntur, eaque inter fe cohærentac firmantur; craffiora his funt fila, quæ funiculos nerveos in unum vulgo dictum nervum conjungunt. De hac cellulofa tela dici poteft, eam cum arachnoidea cerebri continuari.

Structura: Quifque nervus pluribus conftat funiculis.

Omnis funiculus membrana cingitur.

Pia mater revincit nervos adeo diftincte, ut facile poffis, quot in ortu fibrillas numeraveris, tot in fine reperire.

Funiculi hi in fafciculos collecti, per omnes partes corporis diftribuuntur, nufquam funt confufi, fed a cerebro ad fuos fines diftincti.

Nervi non funt cavi tubuli, non vehunt liquida, fecreta in cerebro & cerebello, ad partes exteriores corporis

Cavitates, nec microfcopiis, nec injectionibus, neque aliis modis, hucufque demonftratæ fuerunt.

Ac fi adeffent, ob nimiam fubtilitatem & liquidi adhæfiones ad latera tubuli, non poffent exerere citiffimas alterationes in corpore, nec efficere celerrimas ejus motiones. Porro nemo adhuc invenit, impetum facientem vim impellentem, qua liquor nerveus protrudatur per omnes & fingulas partes.

Sedes nervorum: Nervi continentur in cellulofa vel adipofa fubftantia, decurrunt per interftitia mufculorum aliorumque organorum, ubi a compreffione præfervantur; fed in quibufdam locis, experiuntur vibrationes arteriarum & contractiones mufculofarum fibrillarum.

Maximi nervi adeunt oculum, auremque internam; inter cæteras corporis partes, mufculi accipiunt grandiffimos nervos, ut lingua: e contrario vifcera, hepar, lien, pulmo, inteftina, minores; membranæ paucos habent nervos, cutim excipias cui funt plurimi; offa pauciffimos; offa plana nullos, qui innotuerint, ut in cranio.

Nervi nulli in dura, pia, arachnoidea membrana cerebri, cerebelli, & fpinalis medullæ: in funiculo umbilicali, placenta, amnio, chorio, nulli in tendinibus, ligamentifque capfularibus, nulli rami in his partibus infumuntur; nervi quidem numerofi, per exteriora tendinum & capfularum, ad fedem deftinatam ulteriorem eunt. Nulli in periofteo.

Nervi quocunque tendentes, non recto decurrunt tramite. Nullus affignari poteft nervulus, in remotioribus partibus, cujus genuina origo, non obfcura fit.

Anaftomofes frequentes funt, diverfimode fibi occurrunt, vicinos ramulos excipiunt, cum iis junguntur; nunc tument, nunc fiunt exiliores.

Fines nervearum fibrillarum non videntur: textura fubtilis ac tenuis, oculi aciem eludit, ratio autem fuadet, effe in minimis furculis, in quos tandem nervi divifi evanefcunt, fed præ parvitate acutiffimos oculos fugiunt, nec per exquifitiffima microfcopia vifui fifti poffunt.

In non nullis nervis fenforiis, refolvuntur in pulpam molliffimam, fimillimam ei quæ in cerebro.

Aliqui clari viri putarunt, fibras mufculares, effe ex nervis, & falfo vocarunt extremitates moventes nervorum. Mufculi autem funt organa fui generis, fed irradiantur energia quadam, quæ ex nervis.

Opticus nervus, depofitis involucris, intra oculum abit in pultem molliffimam.

Acufticus nervus mollis, pulpæ fimilis, per cochleam & femicirculares canales infumitur.

Aliqui clari viri aggreffi funt, metiri ultima ftamina nervorum, ac invenerunt fibram retinæ, in hominis oculo effe craffitie 32,400 es tenuiori quam capillus.

Sic nervi in omnibus finibus fuis, ob incredibilem exilitatem, fubtiliffimi funt, ac molliffimi, nec poffunt ullis artificiis affequi vifu. Mira certe ubique fabrica fe offert indagantibus: mirabile opus optimi naturæ parentis, longe fupra conceptus mortalium!

Si microfcopio examinetur nervus, quando mufculus eft in actione, nulla contractio vel motio obfervari poteft, nulla turgiditas.

Nervi funt inftrumenta, quibus pro voluntate anima utitur, ad certos motus in corpore excitandos; vel ad alios motus, in pluribus corporis partibus impreffos percipiendos, per organa fenfuum externorum, quæ vehunt fenfationes ad fenforium commune.

Dividuntur a multis in duas claffes & vocantur:

1. *Senforii* qui recipiunt impreffiones externas in corpore factas; & ad animæ fedem vehunt.

2. *Motorii*, qui caufas efficaces ad motus in mufculos deferunt, qui iterum dividuntur in duas fpecies & dicuntur.

a. *Nervi motorii voluntarii*, qui caufas motus ex decreto animæ, ad mufculos fpecialiter vehunt, ut hi efficiant, quod anima cupit.

b. *Nervi motorii involuntarii*, qui voluntati animæ non obediunt, fed ftimulo mechanico obfequuntur:

ut

ut in corde pulmone ventriculo, inteſtinis, viſceribuſque fit, quorum cauſa motus, in irritatione agnoſcitur, hic animæ nutus nihil poteſt.

Nervi ſenſuum & motus, in ſtructura ſua non differunt, & rami ex eodem nervo inſerviunt motui & ſenſui.

Alia *diviſio* fundata eſt in nervorum origine :

1. Nervi cerebri : unde novem paria oriuntur.
2. Nervi medullæ ſpinalis, cujus triginta paria : quorum cervicalia octo : dorſalia undecim : lumbaria ſex : ſacralia quinque.

Ex his omnes reliqui nervi in toto corpore ſurgunt, mediantibus gangliis, vel junctionibus.

Dictus numerus aliquando variat, ubi nempe una alterave vertebra vel abundat vel deficit, tunc nervorum ſpinalium par unum, plus vel minus aderit.

Diviſio veterum in nervos *duros* ſeu *motorios*, & *molles* ſeu *ſenſorios*, non ſatis eſt in anatome fundata. Item *molles* eſſe ex cerebro, *duros* autem ex medulla ſpinali, eſt contra experimenta. Variabilem nempe habent nervi fabricam & alio loco molles ſunt, indureſcunt alibi. In artubus tales reperiuntur nervi ex duris truncis nati, & mutati in molles.

Nervos molles indureſcere, ubi longe progreſſi ſunt, Galenus jam olim dixit.

Diviſio nervorum, quod *nervi cerebri* animalibus functionibus præſint : *cerebelli* autem vitalibus ſolum inſerviant, erronea eſt.

Docet anatome, nervos a cerebello profectos, per inſtrumenta voluntatis imperio obtemperantia, aut ſenſui deſtinata, diſpergi : quemadmodum id patet, in quarto & quinto nervorum pari, & octavo, cujus rami ad laryngem feruntur.

Involucra nervorum ; cum in fabricam nervorum, ipſa mollis & friabilis cerebri medullaris ſubſtantia intret, & per eos ad omnes corporis partes, tam ſenſiles, quam mobiles producatur, facile intelligitur, quam ob rationem natura, nervos membranis munıverit, & in craſſiores etiam funiculos colligaverit.

Quando medullaris cerebri ſubſtantia, in nervos omneſque partes corporis continuatur, multis periculis, a compreſſione, extenſione, &c , forent nimium ſubjecti, niſi involucris cautum fuiſſet pluribus, ut tuto progredi externiſque extenſionibus & preſſionibus facilius reſiſtere queant.

In origine ſtatim nervi cerebri & medullæ ſpinalis, involucro arcto cincti ſunt, a quo majorem confiſtentiam acquirunt, quam quidem medulla habet, cui continuantur ; involucrum hoc eſt a *pia meninge*, & nervos ultra foramina ſui exitus comitatur.

Arachnoidea nervos ab ipſo origine ad exitum uſque ſequitur, iiſdem tamen ſuper arctum illud piæ matris involucrum, nonniſi laxe inhæret.

Dura meninx nervos intra cranii cavum non immediate inveſtit, ſed in tranſitu per oſſea cranii foramina, ſe illis aſſociat, quam primum per foramina emerſerunt, & tunc in duas finditur laminas.

Lamina exterior duræ matris, reflecti videtur, ac cum perioſteo continuari.

Lamina interior vero nervos ex foraminibus egreſſos involvere pergit : ſed non in modum membranæ, verum una cum arachnoidea, in textum celluloſum reſoluta nervum involvit.

Id omnino certum eſt & cultro anatomico innoteſcit, nuſquam, ullius in nervi fine, duram membranam reperiri : piam vero meningem, aut involucrum nervorum minorum, a pauciſſimis quidem nervis ita ſecedere, ut certo ſenſuum teſtimonio ſecedere videas ; tamen in oculo exemplum eſſe, in quo & ipſa pia membrana, evidentiſſime de pulpa medullari abeat, quando ea medulla eo pervenit ubi ſenſus organum eſt. In celluloſam telam nervos dividi, omnino etiam oculo repugnat, qui nervos per eam telam, in cutem facile ſequitur.

In medulla ſpinali, dura membrana, ganglio nervi adhæret & mutatur in celluloſam. Ex hoc autem excipias, nervum opticum, qui ex cranio in orbitam egreſſus, interna duræ matris lamina, vaginæ fortis membranaceæ in modum, ad bulbum oculi uſque comitatur, ut ſic nervus opticus firmior redditus, minus in varia bulbi rotatione ac motu patiatur.

Hæc celluloſa, cum adveniente vicinarum partium cellulari tela, nervos per totos ſuos tractus cingit, defendit, ac cum vicinis partibus connectit, ut ſitum ſibi debitum, ubique ſemper conſervare queant.

Medulla ſpinalis arcte inveſtitur a pia matre, ita ut ſi vulneretur hæc, medulla contenta mox exprimatur, pultis ad inſtar.

Involucrum ſecundum laxumque, eſt ab arachnoidea.

Tertium a dura matre, quæ per foramen occipitale egreſſum, ad pericranium adeo ligatur, ut externam ejus laminam abſcedere & cum pericranio & perioſteo vertebræ primæ confundi diceres ; per ſpecum vertebrarum medullam ſpinalem, ejuſdem nervorum radices includit, pro quibus ad foramina lateralia ſpinæ dorſi emittit, quæ egreſſæ in celluloſam telam diſtractæ, primum nervorum ſpinalium celluloſum involucrum componere incipiunt.

Primum ergo nervorum, extra cranii & vertebrarum cavum poſitorum involucrum, ex tela celluloſa conſtructum eſt ; nam hæc inflari etiam poteſt, ſæpe pinguedinis aliquid continet, vaſa arterioſa venoſaque multa habet.

Celluloſum hoc nervorum involucrum, in ſuo principio & ad craſſiores nervorum funes, craſſius eſt : cum progreſſu nervorum extenuatur magis, ita ut exiles nervorum ſurculos aut funiculos, ſubtilis celluloſa tantum ſepiat, per quam nudi nervorum funiculi pellucent, quamque ante ultimos nervorum fines, multo magis extenuari, donec plane forte deſinat, uti in principis nervorum nulla aderat, analogia ipſa ſuadere videtur.

Alterum nervorum, extra cavum cranii ac thecæ

vertebrarum,

vertebrarum, positorum involucrum a pia matre derivari potest, & latius patet, quam primum, siquidem nervis, a principio suo ex cerebro & medulla spinali datum sit, & ad fines eorundem usque continuari videatur, hoc involucrum non solum medullam oblongatam & spinalem circumdat, verum etiam singulos nervorum inde oriundorum funiculos.

Est istud tegmen, tam fortis texturæ, elasticum, parum tamen expansile, ut medullarem nervi substantiam in se contentam, non debiliter compressam teneat, quod clare patet, si funiculo nerveo, aut ipsi medullæ spinali vulnus infligatur; per hoc medullaris substantia, utpote per locum minus resistentem, exprimitur fungi ad instar.

Hoc probant etiam, funiculorum nerveorum tubercula levia hinc inde visibilia, ubi debilior secundæ vaginæ plagula, compressæ medullæ magis præ aliis, cedere tenetur.

Absectis nervis, medulla subito extruditur, ex discissis funiculis ad modum hemisphærii, etiam in mortuo nervo, hoc fit.

In vivis nervis, multo ampliores ac informes fungi, ex substantia medullari funiculorum nerveorum excrescunt.

Ab hoc involucro non tantum funiculi nervei stricte vestiuntur singuli, verum etiam intra eorum substantiam medullarem, septa membranacea multa mittuntur, quibus in plures quasi fasciculos, eam secari patet.

Durities nervorum ab isto involucro densiori, tenuiorique, & septis ejus plus minus frequentibus, in medullarem substantiam se insinuantibus, dependere facile intelligitur.

Vascula sanguinea in hoc involucro deteguntur, quæ sibi a primo nervorum involucro mutuat; quæque per septa membranacea, intra medullarem nervorum substantiam usque dispersa repunt.

Medulla nervorum seu substantia interna, ab antiquis etiam anatomicis, dicta fuit medullaris.

Hæc substantia cum sit continuatio pulpæ cerebri, videtur non multum differre ab invicem.

Nervorum actionem, ex eorundem detecta structura, explicare impossibile videtur.

Actio nervorum in eo consistit, quod videlicet, imperia mentis, ex cerebro, ad reliquum corpus deferant, & inde iterum impressiones, ab externis corporibus factas, animæ denuntient.

Inserviunt nervi, motui voluntario & sensui; seu mutui inter animam & corpus existentis commercii, instrumenta sunt.

Sed prætera [nervi aliqui sunt, qui nequaquam animæ imperio subjecti sunt, teste corde, ventriculo, intestinis, &c., in quas corporis partes, animus immediate, nihil imperat: sed his nervis, alii mechanici stimuli præfecti sunt.

Est omnium nervorum natura, ut applicito sibi quocunque stimulo, infra locum stimulatum, in musculis sibi subjectis, motum, invita etiam mente, excitent, ad caput vero sensum, aut voluptatis, aut doloris, deferant.

Nervi cordis ac intestinorum, stimulo mechanico excitantur, nempe a contentis suis, ad contractionem, adiguntur.

Nervi, a mechanico stimulo irritati, in musculis contrahendis, idem faciunt, quod efficiunt, imperio mentis excitati.

Nervi, etiam abscecti, & a commercio cum cerebro separati, nihilominus potestatem habent, contrahendi musculos sibi subjectos, quotiescunque irritentur. Ita patet, nervis vitam ac vigorem, aliquamdiu remanere posse, sine commercio cum cerebro.

Quomodo nervi producant contractionem musculorum in physiologia dicetur.

Nervi habent facultatem, congerendi copiosiores humores in vasis.

Singulorum nervorum actio, distincta est, & esse debet, ne inter se confundantur; tamen fit interdum, ut aliqui affecti, in alios suam irritationem transferant, invita etiam anima, & hoc vocatur, *Consensus Nervorum*, seu *Sympathia*.

Hæmisphæria cerebri, connexiones habent fibrosas, hinc pendet consensus nervorum, cum omnibus partibus corporis.

Nervorum functiones mechanice explicare, multi physiologi conati sunt. At hucusdum, ad veritatem pervenire non licuit. Plurimi sibi finxerunt, non solum medullam cerebri, verum etiam illam nervorum, constare ex canaliculis, stupendæ subtilitatis, quos tenuissimus humor, fabrica substantiæ corticalis cerebri, a sanguine arterioso secretus, permeet; quem *liquidum nerveum*, aut *spiritum animalem*, vocabant. Hoc liquido, ex cerebro ad musculos propulso, motum fieri, & ex organis sensuum, ad cerebrum repulso, sensus peragi. Cur autem istud liquidum, imperio animæ ad musculum certum propulsum, nunquam aberret, in decursu ad alios musculos, rationem esse, in canaliculis nerveis, in toto nervorum decursu, nunquam inter se communicantibus; dari tamen locum, ubi omnes nervi inter se commercium aliquod habere possunt, & hunc quidem esse, ad origines nervorum, seu in *sensorio communi*, dicto.

Sed vanum hoc commentum, quod tot sæculis ad hodierna tempora, in medicina floruit, potuit unicus fere inspectus, delevisse; qui ostendisset, medullarem nervorum substantiam, non minus, quam illam cerebri, non ex tubulis, sed infinitis globulis, collectam esse.

Alii iterum, totum nervorum negotium, per fibrarum nervearum solidarum, ex quibus medullam componi statuebant, vibrationes ac oscillationes, absolvi posse, crediderant. Aut solo liquidi nervei fluxu, per fibrarum medullarium interstitia, verum fibræ non magis, quam canaliculi nervei, demonstrari possunt.

Globulosa

Globulosa cerebri & nervorum structura, priora evertit quidem, sed meliora fundamenta ad explicationem functionis nervorum, nondum suppeditat.

Percussionis leges, hic locum habere posse non videtur: nam singuli globuli aliquam compressionem admittent, quare primi globuli impulsio, ad ultimum usque, sufficiens, non pertinget. Neque etiam accurata illa, imperiorum animi, ad determinatos musculos distributio, salvabitur, siquidem, percussio unius globuli, non tantum iis communicatur, qui in linea recta, locati esse concipiuntur, verum etiam, lateraliter attingentibus.

Quæ ergo, sunt tutæ ac certæ illæ semitæ, quibus caussæ motus musculorum, ad certos, ac determinatos musculos & quibus sensationes, a diversis corporis partibus, ad cerebrum feruntur, in tanta globulorum medullarium copia? Quid fluidum quodcunque, interstitia globulorum medullarium perfluens explicabit, si id existere supponamus? Qua ratione ducendus esset *ignis electricus?* Vis magnetica, aura vitalis?

Nondum possunt, ex nota hactenus nervorum structura, eorundem functiones, explicari; sicut etiam ex nervorum actionibus, plurium rerum, quæ in nervorum structura deteguntur, ratio sufficiens reddi; quis dicet, quare globulosam nervorum pulpam, in vaginis a pia matre productis, tam compressam esse oporteat, ut absecto funiculo nerveo, mox data via exprimatur, monticulumque efficiat? Quis rationem dabit? Quare nervorum funiculi, tam in sua crassitie, quam in miris suis plexibus, ac concatenationibus, per totum suum decursum, ludant? Quare radices anteriores nervorum spinalium, ganglia spinalia insalutata, transeant? Et quare solæ posteriores radices, ganglia spinalia tranare cogantur? Et cur radices nervorum spinalium anteriores, ramosæ, in medullam spinalem inserantur, aut si mavis, ex ea medulla oriantur; dum interim posteriores radices, funiculos teretes, non ramosos, complectantur? Quare omnium cerebri nervorum, solum quintum par, post ortum suum, more nervorum spinalium, ganglion semilunare dictum, facere debet? Sub quo peculiaris funiculorum fasciculus, ad tertium quinti paris ramum, maxillarem inferiorem dictum, properat insalutato ganglio semilunari, ad similitudinem radicum anteriorum nervorum spinalium?

Multo plura desiderata sunt, in structura nervorum, quorum ratio reddi nondum potest, posteris seges aliqua manet.

Magnum discrimen est, inter verum nervum & cellulosam telam, hæc in aqua contabescit, ac dissolvitur.

Nervi autem nulla maceratione resolvuntur, sed immutati manent.

In fine nervorum, pia mater non definit, omnis nervus in decursu, & terminatione, obtinet structuram & energiam, similem iis, quæ sunt in cerebro.

Parva pars solummodo cerebri est elongata, ad nervos efficiendos, & medullam spinalem.

In nervis separatim a cerebro, est energia quædam, seu principium vitale, quod iis inest, propter piam matrem iis propriam, & dici poterit, *vis nervea*, qua mediante, ranarum crura abscissa, aut anguillæ decapitatæ, diu movere se possunt.

Quando connexus cum cerebro ablatus, musculi non amplius *obediunt imperio animæ*, nec *ex voluntate* moveri possunt.

Nervi non continent, nec vehunt, particulas nutritias, sed solummodo adjuvant arterias in nutritionis opere.

In omnibus nervis, vascula adsunt rubra, sanguifera, copiosa, arteriosa, venosaque.

Minutissimæ ac subtilissimæ injectiones intime subeunt compagem totam nervorum, coloratis liquoribus: arteriolæ ubique penetrant filamenta nervosa. Ubi arteriæ, ibi etiam venæ sunt comites, & præter pulpam medullarem, arterias, venas, & telam cellulosam nihil aliud in nervis videre licet: sed his vulgo non cognitis multæ vanæ, ineptæ hypotheses ortæ sunt.

Dura mater, non est connatum, proprium, nervi involucrum, sed remotum, vel ascititium; dura quidem membrana, nervum, arteriam, aut venam, ad vaginæ modum, continet, quam diu per foramina cranii exeunt; quam primum vero egressa est, ac pervenit ad exteriorem faciem cranii, plerumque tota, in periosteum reflectitur. Est tamen, ubi in duas laminas secedit. Exterior tunc, cum perioseo externo continuatur, nervumque nudum relinquit. Interior parum cum nervo producta, in telam cellulosam solvitur. In medulla spinali, ganglio nervi adhæret, & in cellulosam mutatur; nervos continuo deserit, quam primum cranio sunt elapsi, excepto nervo optico, quem evidenter dura & pia mater obvolvit.

Nervos non esse elasticos, Hallerus docuit; nervus enim quicunque, nihil mutatur, in vivo animale, vel in cadavere; resectus, immobilis manet, qui undique revinctus sit. Solet unice, uterque finis, ad eum modum in convexum colliculum protuberare, uti argentum vivum eminet, quando a graviori nunc aere pressum, ascendit. Accuratius vero inquirendo, innumeri sunt medullares colliculi, qui ex singulis filamentis, protuberant.

Nervus a cellulosa liberatus, deinde per medium sectus, non retrahitur tunc, ut longior fiat potius.

Ne distracti quidem, brevitatem suam recuperant, sed longiores potius manent. Etiam in hoc phænomeno causa eadem est, ipsa nempe medulla, ex singulis etiam minutissimis funiculis, in speciem dimidiæ sphæræ expulsa, in album monticulum conscendit.

Inde fungosa est caro, quæ ex dissectis nervis protuberat.

 Cellulosa

Cellulosa fila, quæ & totum nervum cingunt, & funes singulos, & fibrillas demum elementares, elaterem habent, qualis in fibra animali omni, etiam diutissime a morte, superest, & quo ipso videas, sex a morte septimanis, ex læsa medullæ spinalis pia membrana, aut arteria sebo plena, protuberare, hinc medullæ ipsius fungum, illinc sebaceæ materiei monticulum.

Contracta fibra, mollem medullam premit, qua de parte resistentia per sectionem nuper ablata est: eadem cellulosa fila, ad latera distracta, redeunt, in suam brevitatem & elaterem ostendunt.

Nervum non esse irritabilem, partes eas sensu carere, dixit Hallerus, quæ ustæ, scissæ, punctæ, ad destructionem usæ, cæsæ, nullum doloris signum, convulsionem, nullam in totius corporis situ mutationem excitant; cum partes in corpore animali insint, quæ sic vexatæ, his signis destituuntur, eas esse insensiles dicere fas est.

Nervos in actione musculi attrahi, error est, & experimento evertitur: si nervum stimulo irritaveris, tunc musculi quidem, quoscunque is nervus adiverit omnes, in vehementes convulsiones ciebtur, cæterum nervus ipse immotus quiescit.

Nullæ oscillationes in nervis produci possunt, quæ signum essentiale naturæ irritabilis constituant.

An nervi ubique sint? Non desunt qui id doceant; quando putant, omnes & singulas animalium partes, sensu aliquo præditas esse; quod *sensus* proprietas sit, quæ animalia a plantis discriminet.

Systema nervorum dividitur in

1. Cerebrum.
2. Cerebellum.
3. Medullam oblongatam, quæ tria continentur intra cranium.
4. Medullam spinalem quæ in vertebris est inclusa.
5. In nervos, qui ex prædictis quatuor partibus enascuntur & per totum corpus distribuuntur.

Plenam historiam nervorum adornare non sinit ratio operis nostri, hic solum dabimus, quæ sufficere possunt ad intelligendas primarias corporis affectiones.

I. *Olfactorium par:* ex corporibus striatis inferioribus posterioribus ortum, antrorsum properat, per foraminula ossis frontis ad nasum, per os cribriforme extenditur, in pituitaria membrana mollissimus nervus expanditur, communicat cum ramo quinti paris.

Sero inter nervos receptum est hoc par, aliqui eos cavos esse asseruerunt, hinc a quibusdam ex nervorum numero exclusum fuit.

Nuperiores Platerum & Willisium sequentes, statuerunt hoc primum par, & nervos esse planos, albos, solidos, minime cavos, molles, & prodire aliorum nervorum similes in homine & in avium genere.

Verus nervus *est olfactorius*, constantissime nervus eodem loco, ante opticos natus, in omnibus animalibus, quadrupedibus avibus, piscibus, amphibiis, & insectis reperitur.

II. *Opticum par:* emergit ex thalamis nervorum opticorum sive cruribus medullæ oblongatæ, tendit per posteriorem orbitæ partem, in oculi bulbum, ubi in tunicam *retinam* expanditur? Sub forma pultis mollissimæ?

Ingentes sunt, etsi ad parvam particulam corporis eant.

Galenus inquit: nervum opticum discrepare ab aliis nervis:

1. Omnibus est major.
2. Quia solus ita cavus est, ut ejus cavitas sensibus pateat, quæ a ventriculis anterioribus, usque ad locum in quo panniculus oculorum, qui rete dicitur, *(i. e. retina)* se extendit. Hic quidem facilius conspicitur, sed in ventriculis non potest videri, quia subtilissima est.
3. Quia uterque visibilis nervus intus est mollissimus, ut facile sentire possit, extra aliquantulum durus, ut passione sit illæsus.
4. Quia per hoc par, multo major spiritus quantitas quam per omnes alios nervos ducitur. Et per visorios nervos, vehi spiritus ipsos in substantia, per alios autem (ut pote cavitates manifestas non habentibus): vehi solummodo spirituum virtutem, non spiritus ipsos.
5. Quia cæteri nervi, quanto sunt a cerebro remotiores tanto sunt duriores, & a propria natura mutantur, iste dicit mollissimus est, & intrinsecus, & in fine, ubi in membranam retinam expanditur, extrinsecus vero solidior.
6. Quod hoc par, e prora utriusque ventriculi separatum, egrediatur, & non recta via, ad oculos pergat, sed per interiora capitis torquetur, & ad ossa narium veniens, commiscetur: iterum hi nervi separantur, & recto itinere, ut egressi fuerant, vadunt.

III. *Par oculorum motorium:* ex basi medullæ oblongatæ, ad orbitam oculi excurrit, in sex ramos divisum:

1. Ad musculum elevatorem palpebræ.
2. Ad superbum.
3. Ad humilem.
4. Ad bibitorium.
5. Ad obliquum inferiorem, &
6. Ad tunicas oculi.

Tertii paris nervi multo prioribus minores, nascuntur ex medulla lateribus crurum cerebri interposita: utrinque pone corpora mammillaria, late sparsis fibris prodeunt, super sinum superiorem petrosum, per vaginam propriam duræ membranæ, ad rimam laceram properant & in orbitam exeunt.

IV. *Patheticum par:* est exilis nervulus, tendit ad musculum trochlearem; quartum par omnium est minimum.

Origo si simplex: a processu, a cerebello ad testes exterius prodit. Aliquando duo sunt principia, unum longius, alterum brevius; ab eo processu, medius inter cerebellum & cerebrum, antrorsum migrat in orbitam.

V. *Par*

V. *Par divisum* vel *trigeminum:* Grandissimum est quintum par. Innumerabiles fibræ nerveæ nascuntur, a laterali parte & anteriori crurum cerebelli, eæ fibræ uniuntur in planum, crassum funiculum. Dividitur prope sellam Turcicam in tres ramos:

1. Ramus qui dicitur *ophthalmicus*, est exiguus, ad glandulas migrat oculorum, palpebras, musculos nasi & frontem.

2. Medius ramus, & inferior, vocari solet *maxillaris superior*, exit per foramen magnæ alæ sphoenoideæ, surculos dimittit in faciem, nasum, labia, palatum & dentes: huic jungitur quidam surculus sexti paris, pro formando nervo intercostali, & alius septimi paris, pro chorda tympani.

3. Ramus *maxillaris inferior*, magnus & multiplex per os cunei forme, ad maxillam inferiorem, musculos vicinos & linguam tendit.

Subdividitur in 1. Ramum maxillarem superiorem. 2. Palatinum. 3. Nasalem. 4. Pterygoideum. 5. Dentales. 6. Maxillares inferiores. 7. Linguales. 8. Auriculares. 9. Massetericos. 10. Temporales.

VI. *Par abducens:* exiguum est, oritur ex sulco inter corpora pyramidalia, pontemque Varolii, abit ad musculum indignabundum & nervum intercostalem, qui nervus corporis humani princeps est, & infra fusius recensebitur.

VII. *Par auditorium* vel *acusticum:* duobus fit nervis quorum indoles diversa est & natura nusquam commiscuit. Sed uterque cum idem foramen duræ membranæ subeat & organo auditus ramos exhibeat, solent pro unico pare numerari. Oritur inter protuberantiam annullarem & processum olivarem lateraliter, duos habet ramos.

1. *Mollis* dicitur quod naturam medullarem nusquam deponat, tendit ad labyrinthum, pulpæ similis per cochleam & semicirculares canales insumitur.

2. *Durior*, abit ad tympanum, chordam, & per aquæductum ad parotides, vicinasque partes. Quando ex foramine stylomastoideo hic nervus egressus est, per faciem universam, partemque occipitis & temporum ita distribuitur, ut cum omnibus tribus quinti paris surculis, cumque cervicalibus superioribus & octavo & intercostali nervo frequenter habeat anastomoses, non immerito *sympathicus minor* dictus a Winslowo.

VIII. *Par vagum* vel *accessorium:* emergit ex lateribus processus olivaris, excurrit juxta sinus laterales duræ matris per cranium ad collum, pectus, & abdomen, dimittit ramos ad cor, pulmones, ventriculum, aliaque viscera: circa primam colli vertebram formatur ganglion, postea remotius, plexus cardiacus, pulmonalis & thoracicus, a quo nervus recurrens, in latere sinistro aortam, in dextro arteriam subclaviam amplectens producitur.

Communi via cum vena jugulari ex capite exit; Tres vero rami sunt

1. Superior vel *glossopharyngeus*, sive *lingualis*.
2. *Vagus* ipse, in medio est.
3. Imus vocatur *accessorius*.

1. *Glossopharyngeus*, sive *lingualis*, octavi paris ramus, peculiari meatu per duram matrem transit, neque ullo modo mistus, tota vena jugulari a trunco vago separatur; ab eo eduntur rami *pharyngei*, *linguales*.

2. *Nervus vagus* postquam e cranio egressus, cum nervo nono nexu celluloso jungitur & cum ganglio intercostalis trunci primo & magno, descendit ad truncum communem arteriæ subclaviæ dextræ & carotidis ejus lateris, inde ad arcum aortæ. Ad inferiorem finem utriusque trunci, edit *recurrentem* ramum; dein cum nono pari communicat; surculos multos ablegat in vicinas partes, frequenter anastomosat cum aliis.

Dexter nervus octavi paris secundum initium venæ sine pari, broncho exterior, ejusque ramo posterior, retro pulmonem, semper extra pleuræ saccum, inter folia mediastini posterioris subit.

Sic *sinister* trans aortam & secundum latus exterius arteriæ pulmonalis dextræ migrat, ut paulatim uterque nervus ad oesophagum se conferat, sibique viciniores fiant. Nervus autem sinister, sensim fit anterior, dexter vero posterior, unde etiam plexus fiunt: anterior gulæ anterius impositus & minor: & posterior qui est grandior.

Plexus anterior, ramulos dat ventriculo, oesophago, pyloro, omento, hepati, communicat cum plexu portarum & cum nervo splanchnico intercostali.

Fasciculus posterior in ventriculi curvatura minori, dexterius quam oesophagi ingressus, plexum constituit, ejusque ostium coronæ instar ambit, dispergitque numerosos ramos, quorum sinisteriores aliquot in nervi intercostalis ganglion sinistrum inque ejus cum dextro plexum ramos immittunt: cum intercostalibus efficiunt nervos abdominis.

Alii posteriores rami comitantur arteriam hepaticam, eorum iterum sunt duo plexus. Anteriores rami, arteriæ coronariæ comites, ad plexum magnum semilunarem nervi splanchnici tendunt. Alii pancreas adeunt, ventriculum, omentum, duodenum, pylorum, ad venam portarum, ibi plexum anteriorem efficiunt. Alii veniunt ad principium arteriæ mesentericæ & ganglion magnum & plexum faciunt retro venam portarum, hi aliique totum per hepar disperguntur.

3. *Accessorius* octavi paris oritur pluribus radicibus, ex latere medullæ, cum spinalis tum oblongatæ; & in decursu suo usque ad foramen lacerum unicus est funiculus.

IX. *Par linguale* vel *gustatorium:* ex lateribus corporum olivarium & pyramidalium ortum, in substantia, papillisque linguæ distribuitur & in musculis vicinis.

Lingua

Lingua accipit etiam ramum, ex paris quinti ramo tertio, aliumque ex paris octavi ramo gloffopharyngeo.

X. *Cervicale par:* per foramen magnum offis occipitis ad mufculos colli, occipitis, horumque integumenta defcendit. Hoc par ab aliquibus medullæ fpinali annumeratur, quibus adftipulor etiam.

De Nervis fpinalibus, &c.

Medulla fpinalis triginta habet paria nervorum, (quivis nervus oritur duplici radice anteriore una, pofteriore altera) quarum quælibet pluribus funiculis nerveis componitur.

Radices illæ a primo cervicalium pari, continuo femper, longitudine crefcunt, donec ultimorum facralium longiffimæ fint.

Inter anteriores & pofteriores fibras ligamentum denticulatum intercedit.

Non utraque radix, ut hucufdum creditum fuit, concrefcunt in ganglio, fed fola pofterior tranfit, anterior vero non intrat, fed per cellulofam folum annexa eft ganglio, nec prius anteriores radices, pofterioribus uniuntur, nifi poftquam hæ, ex fuis gangliis iterum egreffæ fuerint, quod nuper confirmavit, A. Monro, jun.

Omnibus commune eft multis oriri fibris. Poft egreffum ex medulla fpinali, dividuntur in ramum anteriorem & pofteriorem, quorum & anteriores inter fe, dato & emiffo ramo in arcus fpeciem uniuntur.

Omnes ex anteriore ramo, furculum edunt ad nervum intercoftalem conftituendum. Radix pofterior in vicinos mufculos infumitur.

Nervi cervicis.

Octo numeranda paria funt, fi decimum Willifii huc trahitur, adeoque octavum par cervicalium fupra primam coftam prodit.

Nervus primus cervicis. Hoc eft par decimum, quod Willifius nervis cerebralibus tribuit, fed ex fupradictis legibus, omnibus nervis fpinalibus communibus, certum eft cervicalibus jure accenferi debere: habet enim duplices radices, anteriores & pofteriores, confluunt hæ radices in fulco atlantis in ganglion, quod fuper atlantem eft, indeque in duos truncos abit hic nervus, arcum cum vicino nervo fecundo cervicis habet, nervo intercoftali ramum fuppeditat, infra occiput de medulla fpinali exit.

Nervis cervicis commune eft grandes effe, hinc lati etiam funt, ut quadranguli ad latus medullæ prodeant.

Eorum fibrillæ, radiorum more convergunt, ut fupremæ defcendant, mediæ tranfverfæ fint, afcendant imæ.

Nervus acceſſorius: folus inter omnes, afcendit de medulla fpinali; folus in caput redit. Oritur ex facie pofteriori medullæ fpinalis, quæ cervicis vertebris continetur, exque ea fede, pone quam nervi fpinales prodeunt, augetur a primo cervicalium, & a medulla oblongata. Quando emerfit dat ramos, maftoideo mufculo, & porro ad trapezium unice abfumitur.

Præcipui nervi ex cervice, utique funt *Brachiales*, grandes, præque cruralibus maximi.

Ex quinto, fexto, feptimo, & octavo cervicis, truncus anterior præcipuus, oblique defcendit, iique nervi cum primo dorfi in plexum abeunt.

Plerumque tres funt plexus.

1. *Superior:* ex quo fuprafcapularis, minor radix mediani & mufculocutaneus prodit.

Medius: ex quo cubitalis, cutaneus, & radix mediani major; hic plexus tanquam anfa, complectitur arteriam fubclaviam.

Infimus: ex quo radialis & circumflexus.

Sed fæpe medius plexus non differt ab imo.

In plexu fibræ nervorum, per cellulofam telam cohærent, non tamen confunduntur; fiquidem, cujufque digiti, diftinctum fenfum, anima percipit.

Septem trunci funt in brachio:

Superfcapularis: a quinto pari mufculum fupra-fpinalem & infrafpinalem adit.

Nervus axillaris, five *circumflexus:* ex quinto & fexto pari fe flectit circa humerum, adit teretem majorem, ferratum majorem, infrafcapularem, teretem minorem, exteriorem longum, deltoidem & cutem humeri. Pro ramo radialis nervi poteft haberi.

Nervus cutaneus internus: ex octavo, fæpe cubitalis trunci ramus eft, humeri & cubiti partem pofteriorem feu ulnarem adit, tum in dorfali facie, tum in volari ad minimum ufque digitum.

Nervus mufculocutaneus: a quinto & fexto, radicem alteram mediani edit, perforat coraco brachialem mufculum, dat ramos bicipiti & interno brachiali, & ad venam medianam accedit, qua parte tundi poteft, porroque cutaneus per partem volarem cubiti, ad pollicem fere confumitur.

Nervus medianus: ex fexto, feptimo & octavo & primo natus fequitur ulnare latus arteriæ brachialis, tegitur vena mediana & ea fede in venæfectione lædi poteft.

poteft. In vola ramos digitales anteriores dat, magno & profundo arcu cum cubitali concurrit.

Nervus cubitalis: ex octavo & primo prodit, circa condylum flexorium humeri circumflexus, in parte volari cubiti defcendit; ramos dat mufculis, tum manui, cujus in dorfo, reliquos ramos digitales edit.

Nervus radialis: ex fexto, feptimo & octavo & primo, coalefcit, omnium brachialium princeps; circa humerum flexus, ex volari, dorfalis fit; reditque fuo trunco in volarem partem cubiti; alio ramo cubito dorfalis fit, & cutaneus externus.

Nervi dorfales.

Duodecim numerantur nervi dorfales; primus eft, qui fub prima cofta defcendit, ultimus qui fub ultima.

Horum nervorum primus ad plexum brachialem accedit.

Reliqui a fecundo ad imum magis defcendunt, in minores fafciculos junguntur & magis ad latus medullæ fpinalis prodeunt.

Unufquifque, nervum generat intercoftalem verum, qui partim in fulco, partim nudus in coftarum intervallis pene in circulum decurrit, mufculis pectoris & abdominis profpiciunt. Ex eo intercoftali ramo, ad fympathicum maximum, duplex femper ramus afcendit.

Alter ramorum, cujufvis nervi dorfalis pofterior, ad dorfi mufculos dividitur.

Nervi lumbales & femorales.

Si undecim dorfales, intercoftalefve nervos numeraveris, erunt lumbales fex; quorum quifque, ab ea vertebra nomen habet, fuper quam nafcitur, imus fuper facrum os prodit.

Exeunt per foramina lateralia vertebrarum lumborum, dantque ramos lumbis, offibus ilii, & mufculis abdominalibus, nonnulli eunt cum funiculo fpermatico ad fcrotum, in foeminis ad ovaria; ad inguina & mufculos femoris: alii ad diaphragma: ab omnibus, rami mittuntur in intercoftalem magnum.

Ex fecundo, tertio & quinto, venit nervus *obturatorius*, abit in mufculum pfoam, obturatores, tricipitem femoris.

Ex fecundo, tertio, & quarto, venit *cruralis* nervus.

Nervus cruralis anticus, feu *medius:* oritur ex unione ramorum nervi lumbaris tertii & quarti tum & ex furculis paris fecundi & quinti, fupra os ilion fcandit, fub mufculo Pfoa decurrit & fub ligamento Poupartii in latere externo arteriæ cruralis ex pelvi egreditur; it ad glandulas inguinales, mufculos femoris, tegumenta communia, fafciam latam & cutim.

Par nervorum quintum cum pari primo facralium conjungitur.

Nervi facrales.

Nervorum facralium paria quinque funt:

Nafcuntur ex cauda equina, egrediuntur per foramina anteriora offis facri.

Nervorum horum, quatuor fupremi, emiffis quibufdam ramis, ad partes in pelvi pofitas, junguntur cum pari ultimo nervorum lumbalium, in plexum craffum, magnum nervorum, unde exoritur *nervus Ifchiadicus magnus.*

Par quintum, totum fere diftribuitur, per inteftinum rectum, ani mufculum, collum veficæ, urethram, penem, uterum, vaginam.

Nervus *Ifchiadicus*, feu *cruralis pofterior* & *magnus:* nervorum corporis humani eft maximus.

Oritur ex plexu, quem nervi quatuor fupremi facrales, cum ultimo lumbari conftituunt; ramulos ad veficam, rectum, & genitales partes ablegat; tum per incifuram offis ilii, inter tuberofitatem ifchiadicam & trochanterem majorem, in parte poftica femoris, ad poplitem ufque defcendit, ibi nomen mutat & dicitur *nervus popliteus.*

Nervi cutanei, per totam cutem obtinent, eorum trunci admodum duri qui funt, fenfim diminuta cellulofæ telæ portione, mollefcunt, donec in papillis cutaneis, pulpofi terminentur.

Nervus impar veterum, nihil habet nervei. Vaginula eft, ex pia membrana facta, quæ arteriolam ex fpinali anteriori, venamque ex ima medullæ appendice accipit, adque imum coccygem defert ejufque membranacea involucra.

Cum nervis non debent confundi filamenta alba, dura, quæ ex ima dura matre medullæ fpinalis, ad perioftea lumborum & offis facri exeunt.

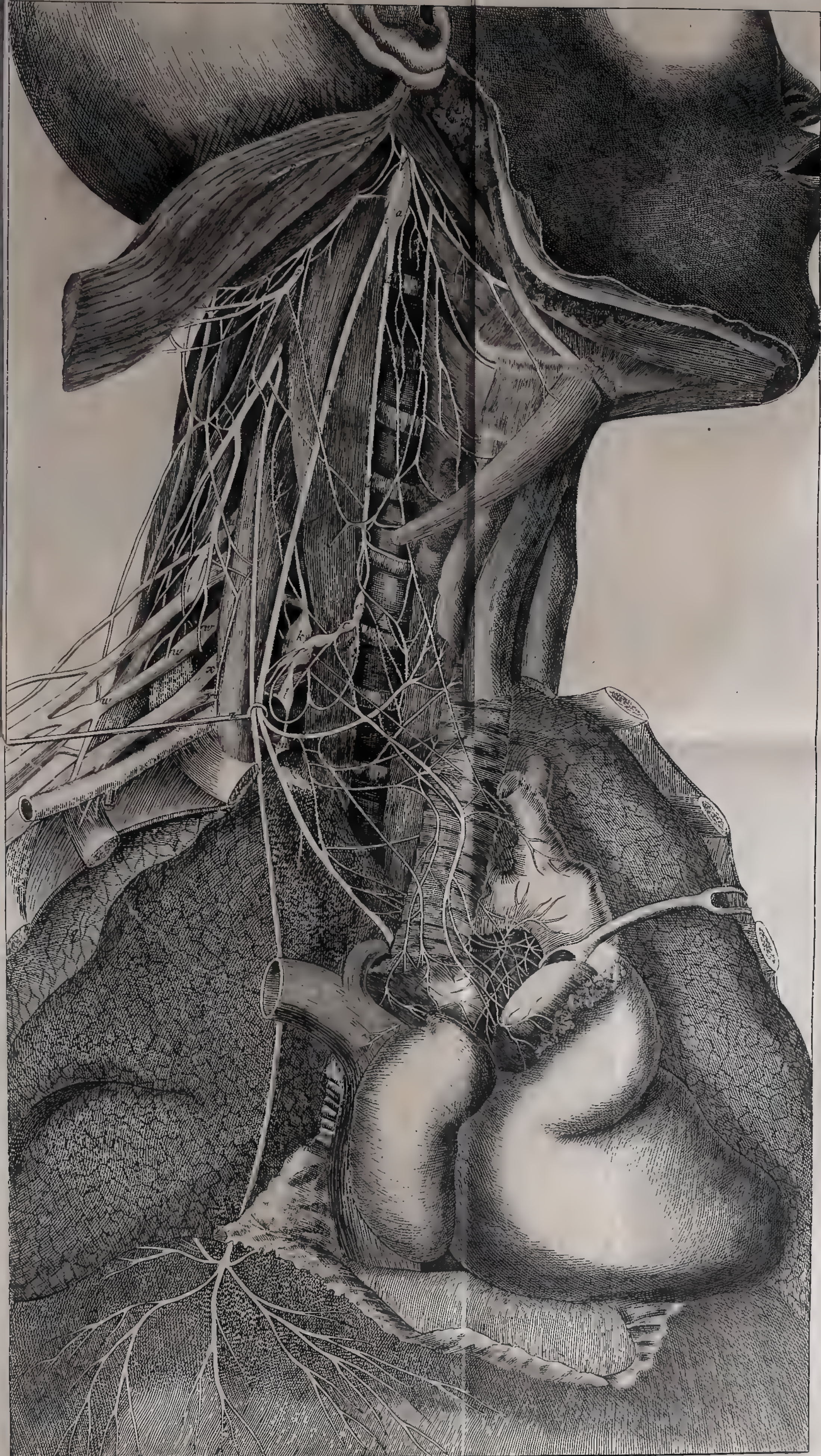
Nervus fympathicus: infra fufius de eo agetur.

TABULA XXXII.

De Nervo Intercostali cervicali, seu Sympathico magno.

Nomen, & origo.	*Divisiones.*	*Distributio.*
Nervus sympatheticus magnus: ex sexto pari nervorum cerebri.	Ganglia tria habet, ramos, ramulos & surculos plurimos.	Per cervicem, thoracem, abdomen, &c. absumitur.
a. *Ganglion, cervicale primum,* seu *magnum*; inter processus primæ & secundæ vertebræ, & angulum maxillæ inferioris.	Recipit ramulos a primo, secundo & tertio cervicis nervo, aliquando ab octavo & nono pari cerebri.	Emittit ramum mollem, cardiacum supremum, & truncum inferiorem.
b. *Ramus mollis* naturam habet rubellam, mollemque.	Duo ramuli. Unus tertius.	Adeunt carotidem internam. Carotidem externam tegit, laryngem & pharyngem adit.
c. *Ramus cardiacus, supremus,* vel *superficialis.*	Ramum habet ex nervo intercostali cervicali, multasque anastomoses.	Ad laryngem, musculum sterno thyroideum & glandulam, aortamque tendit.
d. *Truncus intercostalis cervicalis:* a ganglio superiori ad inferius.	Communicat cum secundo ramo quarti paris.	Ramus adit glandulam thyroideam; truncus pergit ad ganglion inferius.
e. *Ganglion cervicale inferius:* ad quintam colli vertebram.	Accipit a 5° & 6° pari cervicalium ramos.	Emittit ramos, primum: secundum: superficialem: profundum.
f. *Ramus primus,* internus.	Anastomosat cum cardiaco supremo & recurrente.	Ad plexum cardiacum.
g. *Ramus secundus.*	Communicat cum recurrente octavi paris.	Adit tracheam, arteriam pulmonalem, venam cavam.
h. *Ramus superficialis.* i. *Ramus profundus.*	Super arteriam subclaviam ganglio dorsali primo inseruntur.	Efficiunt ansas seu laqueos Vieussenii.
k. *Ganglion dorsale primum: magnum,* seu *thoracicum superius:* ad vertebram primam dorsi.	Communicat cum sexto pari: octavo: & primo dorsali.	Emittit truncum anonymum, ramos ad plexum cardiacum, aortam, arteriam pulmonalem, coronarias.
l. *Ganglion parvum,* vel *secundum:* inter primam & secundam costam.	Est quasi appendix ganglii magni thoracici; recipit ramum a primo nervo dorsali.	Truncus pergit ad ganglion tertium.
m. *Ganglion dorsale tertium:* inter secundam & tertiam costam.	Recipit ramulum a nervo secundo dorsali.	Uti prior procedit.
n. *Par vagum: octavum.*	Truncus ejus.	In collo descendit.
o. *Nervus recurrens:* paris vagi: circum arteriam subclaviam.	Permultas habet ramificationes & anastomoses.	Ad laryngem, tracheam, arteriam pulmonalem, aortam.
p. *Nervus accessorius Willisii*; seu nervus superior recurrens.	Musculos sterno & cleidomastoideos perforat.	Ad musculum cucullarem descendit.
q. *Nervorum cervicalium ramus anterior primi paris.*	Cum pari secundo unitur.	Emittit ramulum ad ganglion cervicale magnum.
r. —— —— *Secundi paris.*	Communicat cum priori.	Duos ramulos ganglio præbet.
s. —— —— *Tertii paris truncus.*	Anastomoses plures habet cum quarto pari.	Facit nervum phrenicum; adit musculum sterno cleidohyoideum.
t. —— —— *Quartum par.*	Communicat cum tertio pari.	Dat nervos phrenicos, diaphragmaticos, profundum, medium.
u. —— —— *Quintum par.* v. —— —— *Sextum par.*	Conjunguntur quintum & sextum par.	Hinc nervus scapularis & phrenicus & pectoralis musculi.
w. —— —— *Septimum par.*	Communicat cum sexto pari.	Ad serratum anticum, &c.
x —— —— *Octavum par.* y. *Dorsalium nervorum primum par.*	Junguntur invicem, mittuntque ramulos.	Ad musculos pectoralem, serratos; faciunt nervum cutaneum internum, medianum.

TABVLA XXXII.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABVLA XXXIII.

Schola et Industria Medicinae a Gul Rowley.

TABULA XXXIII.

De Nervo Sympathico magno.

Siſtit nervos, in dextro noſtri corporis latere ad cor tendentes, eorumque *plexum*, arteriæ *aortæ & pulmonali*, *aſperæque arteriæ* interpoſitum; (quatenus inprimis a dextris nervis conficitur.) Locus plurium nervorum proprius & relatiuus mutandus erat; alias enim eos nec probe conſpicere, nec ullo modo delineari potuiſſent. Sic, diſciſſa eſt arteria *ſubclavia*; ablata eſt *carotis communis*, *externa* atque *interna*, cum aliis vaſis ſanguiferis: ſiniſtrorſum quoque diductam vides *aortam*, capitis faciem cum *larynge*, *pharynge*, *aſpera arteria* & *œſophago*: quæ poſteriora cellulofitate, qua partibus adjacentibus adhærebant, orbata, eo magis a vertebrarum corporibus ſiniſtrorſum receſſerunt. *Par* vero *vagum* cum *nervo recurrente*, aliiſque ab illo provenientibus nervis, ut & vena *cava ſuperior*, dextrorſum remota ſunt.

A. Pars auris externæ dextræ.

B. Proceſſus *mammillaris*, muſculo *ſterno* & *cleido-maſtoideo* tectus.

C. D. Muſculus *ſterno* & *cleido-maſtoideus*: C. eorum inſertio in *os occipitis* & *temporum*: D. a *ſterno* & *clavicula* ſeparati, & ſuperiora atque poſteriora verſus reclinati.

E. Muſculus *ſplenius capitis*, qua oſſi *occipitis* inſertus.

F. ——— *biventer cervicis*, ejuſque inprimis extremum, oſſi *occipitis* inſertum: (totus enim muſculus *cucullaris* demtus eſt.)

G. H. I. Muſculus *biventer maxillæ inferioris*: G. ejus venter primus; H. tendo medius; & I. venter ſecundus, *maxillæ inferiori* inſertus.

K. Muſculus *ſtylohyoideus*, baſi oſſis *hyoidis* adnexus, qui in hocce cadavere in duas portiones planiores, quas inter *biventris* tendo poſitus erat, fiſſus reperiebatur.

L. Glandula *maxillaris*, quæ muſculum *biventrem* maxillæ inferioris ex parte tegit, ſeu potius ſulco inſignita eſt longitudinali, in quo hic muſculus ſitus eſt.

M. Glandula *parotis*.

N. N. Pars *maxillæ inferioris* denudata.

O. O. O. Integumentorum communium facta inciſio.

P. P. Muſculus *ſtylopharyngeus*, ex parte conſpicuus.

Q. ——— *conſtrictor pharyngis ſuperior*.

R. ——— ——— ——— *medius*.

S. S. ——— ——— ——— *inferior*.

T. ——— *ſternothyroideus*.

V. V. ——— *ſternohyoideus*.

W. Alter muſculi *coracohyoidei* venter, (inferiori, anteriorique parti *baſeos* oſſis *hyoidei* inſertus) cum tendinis medii parte.

X. Muſculus *hyothyroideus*.

Y. Y. Muſculi *mylohyoidei*, dexter & ſiniſter, *baſi* oſſis *hyoidis* inſerti.

Z. Muſculus *ceratogloſſus*, a *cornu* oſſis hyoidis oriens.

Γ. Glandulæ *thyroideæ* pars.

Δ. Δ. *Oeſophagus*.

Θ. Θ. *Aſpera arteria*, inferius in duos ramos diviſa, quos *bronchia* nominare ſolent.

Λ. Ξ. Π. Σ. Φ. Ψ. Corpora *vertebrarum colli*: Λ. ſecundæ; Ξ. tertiæ; Π. quartæ; Σ. quintæ; Φ. ſextæ; Ψ. ſeptimæ, a capite.

Ω. a. b. Corpora *vertebrarum dorſi*: Ω. primæ; a. ſecundæ; b. tertiæ, a collo.— Corpora vertebrarum colli atque dorſi, remotis vaſis ſanguiferis, & dextrorſum reclinato *pharynge* ac *larynge*, hic in conſpectum veniunt.

c. Muſculus *longus colli*, obiter indicatus.

d. ——— *rectus capitis internus major*.

e. e. ——— *ſcalenus prior*, in tres caudas ſe findens.

f f. ——— ——— *medius*.

g. g. ——— ——— *lateralis*, cauda ſua ſuperiori ad proceſſum *tranſverſum* tertiæ vertebræ pertinens; craſſior in hoc cadavere, ac alias eſſe ſolet.

h. Muſculus *levator ſcapulæ*.

i. Arteria *axillaris*

k. ——— *thoracica externa* ſ. *ſecunda*.

l. m. n. l. m. n. *Coſtæ* tres ſuperiores: l. l. primæ; m. m. ſecundæ; n. n. tertiæ.

o. o. Muſculi *intercoſtales externi*.

p. p. ——— ——— *interni*.

q. q. r. r. s. *Pulmo dexter*: q. q. ejus ſuperficies convexa ſ. externa; r. r. ſuperficies interna, plana, *mediaſtinum* verſus ſpectans, dextrorſum reclinata; s. inciſura, lobulum ſuperiorem & medium diſterminans.

t. t. *Pulmonis ſiniſtri* ſuperficies convexa ſ. externa. Totus hic pulmo ab *arcu aortæ*, ſiniſtrorſum ducto, compreſſus apparet.

u. v. *Diaphragmatis partes carneæ* duæ *ſecundæ* ſ. *ſuperiores*: u. dextra; v. ſiniſtra; ſuperiori ſ. convexa ſuperficie conſpicuæ.

w. w. w. x. *Pericardium*, ex parte relictum: w. w. w. ejus partes laterales; x. pars inferior, cum centro tendineo *diaphragmatis* connexa.

y. *Vena cava ſuperior*, dextrorſum ex ſitu ſuo mota, unde vena *azygos* quoque paullulum protracta apparet.

z. *Vena cava inferior* ſ. *aſcendens*, quæ ibi locorum, ut ſinum dextrum conſtituat, ſeſe expandit.

α. Vena *azygos*.

ſ. Saccus

β. *Saccus venæ cavæ*, f. *faccus Lowerianus dexter*; haud optime a chalcographo expreffus.
γ. *Auricula dextra*.
δ. δ. *Arcus aortæ*, qui ope hamuli lit. σ. finiftrorfum ductus, & ex parte compreffus repræfentatur.
ε. Arteria *innominata*, f. truncus communis arteriæ *fubclaviæ* dextræ & trunci *carotidum*.
ζ. Arteria *fubclavia dextra*.
η. *Truncus communis dexter* arteriæ carotidis externæ & internæ.
ϑ. ——— ——— *finifter* carotidum.
λ. Arteria *fubclavia finiftra*.
μ. Arteriæ *pulmonalis* origo & progreffus.
ν. ν. *Ramus dexter* arteriæ *pulmonalis*.
ρ. ——— *finifter* arteriæ *pulmonalis*, ex parte, fed obfcure confpicuus.
σ. Hamulus, *arcum aortæ* lateri finiftro alligans.
φ. ψ. *Os hyoideum*: φ. ejus *cornu* dextrum; ψ. *bafis*.
1. *Ganglion cervicale primum* feu *fuperius* f. *magnum*, quod accipit.
2. Ramulum, a ramo anteriori *primi paris nervorum cervicalium* (Num. 151.)
3. Alius ramulus, qui ex ramo *primi paris* cum *fecundo pari cervicalium* communicante (Num. 151 & 152) ortus, ganglio *cervicali fuperiori* inferitur.
4. Ramulus, ex ramo anteriori *fecundi paris* (Num. 152) nervorum *cervicalium*, ad ganglion (Num. 1) afcendens.
5. Alius ramus, pariter ex ramo anteriori *fecundi paris*, tranfverfo ductu, ad ganglion *cervicale primum* (No. 1) abiens.
6. Ramus *mollis*, ex ganglio *cervicali fuperiori* defcendens, ex quo oriuntur
7. 8. duo ramuli, arteriam *carotidem internam* comitantes;
9. tertius ramulus, anteriorem *carotidis externæ* fuperficiem paullulum legens, furculis poftea fuis afcendentibus atque defcendentibus, *pharyngei* & *laryngei* nervi ramulis immixtus.
10. Ramus, quem *cardiacum fupremum* f. *cardiacum fuperficialem* vocant, ex ganglio *cervicali fuperiori*, recta via, cum trunco *nervi intercoftalis cervicali* (Num. 29) in latere ejus interno defcendens.
11. 12. Ejus in duos ramos divifio, exteriorem nempe (Num. 11), & interiorem (Num. 12), qui, facta infula, iterum coeunt.
13. 13. Ramus, ex combinatione rami 11 & 12 conflatus, ulteriufque defcendens, accipit
14. ramum ex trunco *intercoftali cervicali* (Num. 29.)
15. 15. Ramus, ex ramo Num. 12 ortus, qui cum ramo No. 13 infulam conftituens majorem, fefe demittit; ex hoc ramo oritur primo
16. ramus, qui ramo *laryngeo* (Num. 257) junctus, ad *laryngem* abit, & quidem partim ad mufculum *fternothyroideum*, partim vero fub eo, ad glandulam *thyroideam*. (Vid. Num. 258, 259.)
17. Alius ramulus, ex ramo Num. 15 ad glandulam *thyroideam* defcedens.
18. Ramus, fic dictus *cardiacus fupremus*, ex ramo Num. 15 & 13 iterum combinatus, qui ulterius defcendendo, dat
19. ramulum, cum ganglii *cervicalis inferioris* defcendente ramulo (Num. 35) anaftomofin fubeuntem.
20. Alius ramus nervi *cardiaci fuperioris*, cum eodem ramulo ganglii *cervicalis inferioris* (Num. 35) duas formans anaftomofes.
21. 21. Nervus *cardiacus fupremus* ulterius defcendens, in duos tandem fe dividens ramulos, quorum
22. primus, cum nervo *cardiaco principe* (Num. 66, 66) a ganglio *thoracico primo* (No. 60) exorto, anaftomofin conftituit;
23. fecundus ramulus nervi Num. 21 qui defcendendo in tres diffluebat ramulos (Num. 24, 25, 26) quorum
24. pofterior cum nervo illo cardiaco (No. 66) a ganglio *thoracico* profecto, iterum unitur.
25. Ramulus anterior nervi Num. 23 qui accipit ramum (Num. 65) a ganglio *thoracico primo* defcendentem, pofteaque decurrit in latere arteriæ *innominatæ* interno, ad ejus exteriorem fuperficiem, ipfamque *aortam*.
26. Ramulus medius ejufdem nervi Num. 23 qui iterum dividitur in ramulum
27. internum, feu anteriorem, qui fecundum internum arteriæ *innominatæ* latus incurvatus, ad anteriorem ejufdem arteriæ atque *aortæ* fuperficiem proferpebat.
28. 28. Ramulus exterior f. pofterior rami Num. 26 in pofteriori arteriæ *innominatæ* fuperficie decurrens. — Sed notandum venit, ramos 21, 22, 24, 25, 26, 27, valde ex fitu naturali dimotos effe; arcus enim aortæ cum arteria *carotide* & *fubclavia dextra*, &c. finiftrorfum tractus, hofce ramulus admodum extendit.
29. 29. Truncus *intercoftalis cervicalis*, ex ganglio *cervicali fupremo* defcendens, paullulum anteriora verfus reclinatus, quo ganglia Num. 53 & 54 melius appareant.
30. Ramus trunci *intercoftalis cervicalis*, cum arteria *thyroidea inferiori*, ad glandulam decurrens *thyroideam*. (Interdum ibi anaftomofin cum ramo nervi *recurrentis octavi paris* init.)
31. 32. Duo rami, in quos truncus *intercoftalis*, in hocce cadavere dividebatur; quorum alter Num. 31 paullo tenuior, fupra arteriam *thyroideam inferiorem*, alter vero Num. 32 craffior, pone eandem decurrebat, infulaque, qua dicta arteria coercebatur, facta, ambo iterum uniebantur.
33. *Ganglion cervicale inferius*.
34. *Primus* ejus ramus f. internus, qui paullulum defcendens, in ramulum 35 & 36 dividitur.

35. 35.

35. 35. 35. Ramulus rami 34 qui primo, cum ramo Num. 19 deinde vero duobus ſurculis cum ramo Num. 20 nervi *cardiaci ſupremi* conjungitur; poſtea autem paullulum inferiora verſus progreſſus, ramo Num. 37 inſeritur, ut cum hoc & ramo *recurrentis* Num. 119 conſtituat ramum Num. 40 ad *plexum cardiacum* deſcendentem.

36. 36. Alter ramulus rami 34 ad nervum *recurrentem octavi paris* (Num. 93) abiens.

37. 37. *Secundus* ramus ganglii *cervicalis inferioris*, qui mox ſub exortu ſuo dat

38. ramulum, ad *recurrentem nervum octavi paris* deſcendentem.

39. Reliqua vero nervi 37 pars, pone nervum *recurrentem* (Num 39) deſcendens, cum ramo Num. 35 & Num. 119 conjuncta, conſtituit.

40. Ramum, in *aſperæ arteriæ* latere dextro, ſuper eam inferiora verſus procedentem.

41. Primus ſurculus rami 40 ad poſteriorem *aſperæ arteriæ* ſuperficiem abiens.

42. Secundus ſurculus rami 40 ad lateralem externam & anteriorem *aſperæ arteriæ* ſuperficiem aſcendens.

43. Surculus ex ramo Num. 105 proveniens, ſeque cum ramo 40 coniungens. (ſ. ſurculus, anaſtomoſin rami 40 & 105 conſtituens.)

44. Ibi ramus Num. 40 dividitur in quatuor ramulos, quorum

45. 46. duo, inter *arteriam pulmonalem* & *aſperam arteriam*, ad *ſinum ſiniſtrum* & *faciem cordis planam* decurrebant;

47. tertius rami 40 ramulus ſuper *arteriam pulmonalem dextram* tendebat, ibique in tres dividebatur ramulos.

48. Internus rami 47 ramulus, tres porrigens ſurculos, ad *auriculam dextram* abeuntes.

49. 49. Medius rami 47 ramulus, qui ſurculo ad *auriculam dextram* dato, lateralem internam, & deinde exteriorem quoque conſcendebat *venæ cavæ* ſuperficiem, anteriora verſus paullulum ſeſe inflectens. — (*Cel.* Vieuſſens, Tab. 23, Num 12, 12, 12, annulum a *pari vago* formatum, *venam cavam* circumdantem delineavit, ubi Vieuſſenii rami Num. 11, 12, 12, cum ramo Num. 10 ſeu 9 conjunguntur.) — Ramum huncce Num. 49 in hoc tantummodo cadavere vidi.

50. Tertius iſque externus rami 47 ramulus, in arteriæ *pulmonalis dextræ* ſuperficie diſtributus.

51. 51. Quartus rami Num. 40 ramulus, qui mox poſt exortum ſuum bipartitus, cum ramulis Num. 44, 45, 46, inter *arteriam pulmonalem* & *aſperam arteriam*, ad *ſinum ſiniſtrum* decurrebat.

52. Ramus *ſuperficialis*, ex ganglio *cervicali inferiori* (Num. 33), qui ſuper arteriam *ſubclaviam* dilabens, circum eam ducitur, pone eam nempe iterum aſcendens Num. 57, ubi ganglio *dorſali primo* (Num. 60) inſeritur. — Hoc ſuo itinere *Anſam* illam celebrem Vieuſſenii conficit.

53. 54. Ramus *profundus*, a ganglio *cervicali inferiori* ad *primum dorſale* ductus, ſeu truncus nervi *intercoſtalis cervicalis*, ex ganglio *cervicali inferiori* extrorſum ac retrorſum, ſub arteria *vertebrali*, ad ganglion *dorſale primum* abiens: in hoc cadavere gangliformis reperiebatur. duo ſatis inſignia *ganglia lateralia* (Num. 53 & 54) ſiſtens. Hic truncus cum ramis Num. 52, 56, *anſas* illas, arteriam *ſubclaviam* includentes, efformat.

55. 55. Ramus, a *paris cervicalium quinti* (Num. 231) & *ſexti* (Num. 232, 233) ramulis conflatus, qui ſupra arteriam *vertebralem*, ad ganglion *laterale ſecundum* Num. 54 deſcendit, eique inſeritur.

56. Ramulus ex ganglio *laterali ſecundo* Num. 54 ſuper arteriam *ſubclaviam* deſcendens, qui deinde circum eam ductus, in poſteriori ſuperficie aſcendenti ramo Num. 52 inſeritur. — Sic ſecunda in hocce cadavere inveniebatur *Anſa* Vieuſſenii.

57. Conjunctio rami 52 & 56 partem communem ambarum *anſarum* conſtituens.

58. Alius ramulus ex ganglio *laterali ſecundo* Num. 54 ad muſculum *ſcalenum minimum*, (ſub priori Lit. e. e.' deliteſcentem), in hocce ſubjecto abiens.

59. 59. Alius adhuc ganglii *lateralis ſecundi* Num. 54 ramulus, ad ganglion Num. 88 pone arteriam *ſubclaviam* deſcendens.

60. *Ganglion dorſale primum* ſ. *magnum*; aliis *thoracicum ſuperius* audit.

61. 61. Ramus ſatis craſſus, qui a *ſexto cervicalium pari*, inter *ſcalenum priorem* & *minimum* emergens, ad ganglion *dorſale primum* dilabitur.

62. 63. Duo rami ab *octavo pari cervicalium*, inter *ſcalenum minimum* & *longum colli*, ad ganglion *thoracicum ſuperius* deſcendentes.

64. Ramus, a *primo pari* nervorum *dorſalium*, ad ganglion *thoracicum ſuperius* aſcendens: (vel, vice verſa, ex *ganglio thoracico* ad *primum par* nervorum *dorſalium* deſcendens.)

65. 65. Ramus a *primo ganglio dorſali* ad truncum *anonymum* decurrens, ubi cum ramo 25 conjungitur.

66. 66. 66. Ramus ſatis craſſus, (imo duplo craſſior, quam præcedens,) qui a ganglio *dorſali primo* ad *plexum cardiacum* deſcendit, *principem* in hoc cadavere, *plexus cardiaci* ſiſtens *nervum*. — (Decurrit primum tanquam comes rami 65 in quadam vero, ab arteria *innominata* diſtantia, paullulum inflectitur, ſuper *aſpera* porro *arteria* recta deproperans, tandemque in tres ramos Num. 69, 73, 85, diffluens. — Sed notandum eſt, ſuperiorem hujus nervi partem, ob *arcum aortæ*, *aſperamque arteriam* ſiniſtrorſum ducta, valde proſtare extenſam & ex ſitu naturali dimotam.

67. 67. Ramulus, a ganglio *laterali ſecundo* (Num. 54)

54) ad hunc ramum Num. 66 defcendendo abiens.

68. Rami fatis craffi Num. 141 a *recurrente octavi paris* provenientis, infertio in nervum *principem cardiacum.* (Num. 66)

69. 69. Ramus *internus* nervi Num. 66 qui finiftrorfum decurrens, fubit ramum Num 131 & Num. 129 pofteaque ex parte circum indicatos ramos retrorfum ductus, ad pofteriorem potiffimum afcendit *arcus aortæ* fuperficiem, in plures ibi furculos difperfus.

70. 70. 70. 70. Surculi rami 69 in pofteriori *arcus aortæ* fuperficie confpicui.

71. Ramulus rami 69 qui in laterali interna *arcus aortæ* fuperficie diftribuitur.

72. Alius rami 69 ramulus, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem dextram* decurrens, qui deinde bipartitus, infra truncum communem *arteriæ pulmonalis*, ad *auriculam* glifcebat *finiftram.*

73. *Medius* ramus nervi *principis cardiaci* (Num. 66) qui paullulum inferiora verfus progreffus, in duos fefe diffundit ramulos, nempe Num. 74 & 79.

74. Ramulus finifter rami 73.

75. Ramulus, mox fub exortu rami 74 ex eo dextrorfum ductus, duobufque furculis, inter *afperam arteriam* & arteriam *pulmonalem*, ad *finum finiftrum*, *faciem*que *cordis planam* decurrens.

76. Truncus rami 74 qui ulterius, & quidem finiftrorfum progrediens, in duos ramulos difpergitur.

77. 77. 77. Tres ramuli rami fuperioris nervi 76 inter arteriam *pulmonalem* & *aortam* defcendentes, pluribufque furculis in exteriori fuperficie *arteriæ pulmonalis*, (qui vero in hacce tabula haud in confpectum veniunt), emergentes.

78. Alter inferiorque ramulus nervi Num. 76 fub *aorta*, inter eam & arteriam *pulmonalem*, ad *finum finiftrum*, cum ramulo Num. 140 defcendens.

79. Ramulus *dexter* rami medii 73 qui inter *aortæ arcum*, arteriamque *pulmonalem dextram*, recta fere via decurrit, in tres Num. 80, 81, & 84, ramos ibi diftributus.

80. 80. Sinifter rami 79 ramulus, fub *arcu aortæ*, *arteriaque pulmonali dextra*, ad *finum finiftrum*, duobus furculis defcendens. — An Vieuffenii Tab. 23. N. 48?

81. 81. Medius rami 79 ramulus, qui inter *arcum aortæ*, arteriamque *pulmonalem dextram* paullulum progreffus, circum ramum Num. 86 fefe flectendo, ad pofteriorem *arcus aortæ* afcendit fuperficiem.

82. 83. Duo ramuli, ex ramulo 81 nati, qui ex *ventriculo dextro* provenientem *aortam* in latere dextro ambientes, pluribus ibi difperfis furculis, in anteriori tandem cordis fuperficie, arteriam *coronariam dextram* comitabantur.

84. 84. Dexter rami 79 ramulus, qui ramulis Num. 229 & Num. 113 affumtis, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem* prolabitur, & tandem fub arteria *pulmonali dextra*, duobus furculis ad *finiftrum finum*, pari ficut ramulus 80 modo, glifcit.

85. 85. Ramus *externus* nervi 66 inter *arteriam pulmonalem dextram* & *aortam* defcendens, duofque ramulos Num.

86. 87. Comites arteriæ *coronariæ finiftræ* adjungens.

88. Paruum ganglion, quod appendicem quafi ganglii *thoracici magni* (Num. 60) fiftit, fuperiore parte fua inter primam ac fecundam coftam fitum; inferiore vero fecundæ coftæ impofitum. (*Dorfale fecundum* nominaveris: quod tamen hoc loco non nifi rariffime adeft.)

89. Ramus, a nervo *dorfali primo*, ad hoc ganglion abiens.

90. Ganglion *dorfale tertium*, (in aliis cadaveribus fecundum), inter fecundam, tertiamque coftam fitum.

91. Ramulus, a *fecundo nervo dorfali*, ad ganglion Num. 90 properans.

92. 92. 92. *Paris octavi*, quod *vagum* dicunt, truncus in collo defcendens; inferius, quo *recurrens* cum fuis ramificationibus eo melius repræfentari poffet, ope hamuli dextrorfum ductus: unde neque in fuperiori parte fitum priftinum fervare potuit.

93. 93. Nervus *paris vagi recurrens*, qui circum arteriam *fubclaviam* flexus, ad *laryngem* afcendit. — Hunc ex fitu naturali protractum effe, fponte patet.

94. *Primus* nervi *recurrentis ramus*, mox fub exortu fuo largiens

95. ramulum, qui paullulum finiftrorfum progreffus, unitur cum

96. *fecundo* nervi *recurrentis ramo.*

97. Alter ramulus primi *recurrentis* rami, qui conjunctis quoque ramulis 95 & 96 inferitur.

98. Ramus, ex combinatis ramis 95, 96, & 97, qui finiftrorfum abiens, in duos 99 & 102 ramulos dividitur.

99. 99. Ramulus, ex rami 98 divifione ortus, qui verfus *afperam arteriam* afcendit, & affumto ramo quarto *recurrentis* (Num. 142), in tres ramos diftribuitur, quorum

100. 100. duo fuperiores mufculo *fterno-hyoideo* inferebantur;

101. tertius vero, in laterali dextra fuperficie, *afperæ arteriæ* implantabatur.

102. Alter ramulus, ex rami 98 divifione exortus, pariter ad *afperam arteriam* progrediens, eandemque afcendens.

103. Conjunctio hujus rami 102 cum ramo, Num. 116.

104. Tres furculi rami 102 in anteriori *afperæ arteriæ* fuperficie difperfi.

105. Nervus, quem coeuntes rami 95, 96, 97, efformarunt,

formarunt, ad *plexum cardiacum* descendens: in hocce suo itinere anastomosin Num. 43 cum ramo Num. 40 subiens.

106. 106 Tres ejus ramuli, pone *arteriam pulmonalem dextram*, ad *sinum sinistrum* & faciem cordis planam gliscentes. (Vid. *Perill.* Halleri *Elem. Physiol. T.* I. *p.* 360.)

107. Ramulus rami 105 quartus, sinistrorsum super arteriam *pulmonalem dextram* abiens, ramulos 81 & 84 ex parte quoque constituens.

108. Surculus, arteriæ *pulmonali dextræ* implantatus.

109. Quintus ac medius ramulus rami 105 arteriam *pulmonalem dextram* itidem ascendens, qui dat

110. surculum ad dictam arteriam, &

111. alium ramulum ad *aurem dextram*, nec non

112. tertium ramulum, arteriam *coronariam dextram* comitantem; antea vero præbet surculum

113. cum ramulo 84 anastomosin subeuntem.

114. Tertius rami 94 ramus, qui sinistrorsum progrediens, dividitur in ramum 115 & 119.

115. Ramus, paullulum *asperam arteriam* versus ascendens; prius vero, quam eam attingit, in tres dividitur ramulos, quorum *superior*

116. inter *asperam arteriam* & *œsophagum* gliscit, antea vero, ope ramuli Num. 103 anastomosin cum ramo Num. 102 efficit;

117. ramus vero *medius*, ut &

118. ——— ——— *inferior*, ipsam *asperam arteriam* ascendunt, ibique in plures dispescuntur surculos.

119. Alter ramus, ex divisione rami 114 obortus, qui descendens, ramo 39 jungitur, ut cum eo ramum conficiat Num. 40 ad *plexum cardiacum* deorsum progredientem.

120. 120. Quartus ramulus ex ramo 94 qui sinistrorsum *asperam arteriam* versus protenditur, in ejus posteriorem abiens superficiem.

121. 121. Quintus rami 94 ramulus, pone *asperam arteriam* ad *œsophagum* progrediens.

122. Ramus a *pari vago*, ad formandum ramum Num. 121 abiens.

123. Ultimus rami 94 ramulus, qui ipsi *pari vago* inferitur.

124. Ramulus a *pari vago* ortus, qui mox in tres ramulos dispersus, posteriori *asperæ arteriæ* superficiei inferitur.

125. Alius ramus ex *pari vago*, pone *asperam arteriam œsophago* insertus.

126 & 127. Duo rami *a pari vago*, (paullulum infra *recurrentis* originem) *œsophago* antea inserti; ob dextrorsum autem tractum *par vagum*, hic abscissi repræsentantur.

128. Ramus, a ganglio *cervicali inferiori* lateris sinistri proveniens, qui pone arteriam *subclaviam* & *arcum aortæ* descendit.

129. 129. Ejus ramus, qui dextrorsum abeundo, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem dextram* gliscebat, ac ramulo Num. 84 tandem inferebatur.

Aliis in cadaveribus, aliam semper rami 128 distributionem, alios ramulorum decursus, aliam denique, cum ramis dextri lateris, anastomosin animadverti.

130. 130. Alter rami 128 ramulus, qui circum latus sinistrum *aortæ*, inter hanc atque *arteriam pulmonalem* sese flectit, ad anteriora *aortæ* abiens.

131. Ramulus, a nervo *recurrente* sinistri lateris proveniens, & inter *arcum aortæ*, arteriamque *pulmonalem dextram* gliscens, dat ramulum

132. qui super arteriam *pulmonalem dextram* procedit, tribus ei surculis insertus.

133. Alter vero rami 131 ramus paullulum adhuc descendit, sub finem tandem divisus in ramulum

134. qui cum surculo ramuli 80 conjungitur.

135. Alter rami 133 ramulus, qui cum surculo ramuli 80 ad *sinum sinistrum* descendit. (Sæpe tamen similes Num. 133, 134, 135, ramulos, etsi perquam curiosus in eos inquirebam, invenire haud potui.

136. Ramus, quem in hocce solummodo cadavere reperi, secundum sinistrum arteriæ *aortæ* latus, inter *aortam* & truncum arteriæ *pulmonalis* a *cardiacis sinistris*, (& quidem a ramo ganglii *cervicalis superioris*), ad plexum hunc magnum proserpens: dabat vero primo

137. ramulum comitem ramuli Num. 72 ad *sinum sinistrum*. Deinde ramus 136 ulterius dextrorsum procedens, alium porrexit ramulum

138. qui ramo 112 inferebatur.

139. 139. Tertius denique ramulus cum ramulo 111 & surculis 48 ad *aurem dextram* descendens.

140. 140. Ramus, a *cardiaco sinistro* ortus, comes rami 78 quocum sub *arcu aortæ* ad *sinistrum* descendit *sinum*.

141. Tertius a *nervo recurrente octavi paris* Num. 93 deflectens ramus, qui sub Num. 68 nervo cardiaco principi Num. 66 a ganglio *thoracico primo* orto, inferitur.

142. Quartus ramus a *recurrente* descendens, anastomosin cum ramo 99 iniens.

143. Ramus, a *recurrente* ascendens.

144. 145. Duo ejus surculi, musculo *sternothyroideo* lit. T. inserti.

146. Tertius rami 143 ramulus, versus *laryngem* ulterius ascendens.

147. Alius ramus ex *recurrente*, qui cum eodem ad *laryngem* ascendit.

148. 148. Nervus *accessorius* Willisii, seu nervus *recurrens octavi paris* superior parte sua, musculos *sterno* & *cleido-mastoideos* perforans.

149. 149. Idem nervus, ex musculo *sterno* & *cleido-mastoideo* iterum emergens, atque ulterius ad musculum *cucullarem* descendens.

150. Ramulus, qui in musculo *sterno* & *cleido-mastoideo*, a trunco nervi *accessorii* secedebat, & nonnullis ramulis hisce musculis traditis, separatim ex ipsis

ipsi iterum emergebat, atque nervo *accessorio* denuo inserebatur.

151. Ramus anterior *primi paris nervorum cervicalium*, qui ramulo Num. 2 ad ganglion *cervicale magnum* porrecto, cum *pari secundo* communicat. — Inferior ejus pars solito tenuior erat.

152. 152. Ramus anterior *secundi paris*, qui binis ramulis Num. 4 & 5 ganglio *cervicali magno* insertis, descendit.

153. Primus ejus ramulus, qui dat

154. surculum ad musculum *rectum capitis anticum majorem* lit. d. deinde vero ulterius descendendo, trunculo suo

155. *tertio pari* nervorum *cervicalium* inseritur.

156. Secundus nervi 152 ramulus, ad *ansam communicationis* nervorum *cervicalium* cum *nono pari* cerebri nervorum abiens.

157. Tertius nervi 152 ramulus, ramo priori s. trunco *paris tertii* insertus.

158. Quartus ramulus nervi 152 cum ramo Num. 183 *tertii paris* communicans.

159. Quintus nervi 152 ramulus, ad *magnum* nervum *auricularem posteriorem* Num. 189 discedens.

160. Sextus nervi 152 ramulus, qui dat

161. surculum ad *magnum* nervum *auricularem posteriorem* Num. 189 reliqua vero

162. hacce sua parte nervo *accessorio* Willisii inseritur.

163. Septimus ramulus nervi 152 nervo *accessorio* itidem insertus.

164. Octavus denique ramus, eidem nervo *accessorio*, sed superius paullo, junctus.

165. Truncus *paris tertii* nervorum *cervicalium*, vel, si mavis, prior ejus ramus. — Quia enim ratio prioris rami, *tertii & sequentium parium cervicalium*, ad ramos suos posteriores longe major est, quam *primi*, *secundi*que *paris*; merito igitur nominatos ramos anteriores, truncos nominaveris.

166. Primus ejus ramus, ad *ansam communicationis* cum ramo *descendente noni paris*, sicut ramus 156 descendens.

167. Secundus ramus *tertii paris*, ad *quartum par* & nervum *phrenicum* decurrens.

168. Ramulus, qui trunco *paris quarti* inseritur.

169. Alter ramus, in nervum *diaphragmaticum* implantatus.

170. Tertius ramus *tertii paris*, qui in posteriori musculi *cleido-mastoidei* margine in duos dividitur ramulos, quorum superior

171. conjunctionem cum superiori ramulo quinti rami *tertii paris* Num. 187 init, & ad nervum *cutaneum medium colli* constituendum quoque facit;

172. inferior ramus ex Num. 170 ortus, qui in musculo *sterno-mastoideo*, juxta ejus marginem posteriorem distributus, recta via decurrebat.

173. Quartus ramus *tertii paris*, primum paullulum descendens.

Ramo anteriori *secundi*, truncoque *tertii paris* cum musculo *sterno cleido-mastoideo* sursum posterioraque versus tractis; indicatus ramus longe magis, ac in situ naturali, in hacce nervorum adumbratione descendit.

174. Ejus ramus ad truncum *paris quarti* abiens.

175. 176. 177. 178. Alia, eaque duplex rami 173 cum trunco *paris quarti* anastomosis: hæc etenim anastomosis duabus radicibus 175, 176, oritur ex dicto ramo *tertii paris*, quæ confluunt, sed illico iterum dividuntur, duobusque ramulis 177, 178, trunco *paris quarti* inseruntur. Quæ in itinere medio facta conjunctio crucem quasi sistit, duasque circumscriptiones s. insulas triangulares format. Ramulus alter Num 175, 178, ex ramo 173, ad *par quartum* accedere; alter vero Num. 177, 176, vicissim ex *pari quarto* ad ramum 173, *tertii paris* ascendere videtur.

179. 179. Ramulus ex ramo 173, (vel ex conjunctione hujus rami 170, cum ramulo Num. 177, *paris quarti*) qui *accessorium* Willisii Num. 149 concomitans, unaque sub musculo *cucullari* descendens, duobus ei ramulis jungitur.

180. Prima anastomosis rami 179 cum *accessorio*, quæ una radice ex indicato ramo 179 oritur, duobusque nervo *accessorio* inseritur surculis.

181. Altera anastomosis rami 179 cum nervo *accessorio* Num. 149.

182. Reliqua pars rami 173 quæ iterum ascendens, constituit *parvum nervum auricularem posteriorem*.

183. Quintus *tertii paris* ramus, qui mox sub principio suo ramum 158 *secundi paris* accipit, posteaque

184. ramum emittit, recta fere in hoc cadavere, juxta posteriorem *cleido-mastoideo* marginem deorsum tendentem, in duosque tandem ramulos sese dividentem.

185. Ramulus ejus externus, cum ramo Num. 210 *quarti paris* conjunctus.

186. Alter ejus ramus s. internus, cum ramo Num. 212 *quinti paris* pariter copulatus; (unde rhombus exoriebatur, per quem venæ *jugularis externæ* ramus descendebat.

187. Ramus, in margine posteriori musculi *cleido-mastoidei* ex ramo 183 obortus, qui ibi locorum circum dictum marginem inflexus, super musculum *cleido* & *sterno-mastoideum*, in exteriori superficie antrorsum ac sursum versus ascendit, atque cum ramo 171 unitus, *nervum cutaneum medium colli* constituit.

188. Alius ramus, in margine posteriori musculi *cleido-mastoidei* ex ramo 183 pariter proveniens, ibique inflexus, musculum *cleido* & *sterno-mastoideum* quoque indicato saltem modo superscandens, ac *nervum cutaneum inferiorem colli* efficiens.

189. Ramus *tertii paris* maximus, seu truncus *paris tertii*,

tertii, qui ramulis 157, 159, & 161, *ſecundi paris* auctus, ad marginem poſteriorem muſculi *cleido-maſtoidei* ſeſe inflectit, & ſupra *ſterno-maſtoideum* anteriora ac ſuperiora verſus progreditur, ſicque *magnum nervum auricularem poſteriorem* conſtituit.

190. *Par quartum* nervorum *cervicalium*.

191 Primus ramus *quarti paris*, qui cum ramo Num. 169 *tertii paris*, ſuperiores nervi *phrenici* conſtituit origines.

192. 192. 192. 192. Nervi *phrenici* deſcenſus.

193. 194. 195. Tres nervi *phrenici* rami, qui in partem *diaphragmatis* carneam ſecundam, ſeu ſuperiorem dextri lateris diſtribuuntur.

196. 197. Duo reliqui rami nervi *diaphragmatici*, qui ad partem carneam primam ejuſdem lateris deſcendebant.

198. Secundus ramus *quarti paris*, dextrorſum ad truncum *intercoſtalem cervicalem* abiens.

199. 199, Tertius *quarti paris* ramus, admodum tenuis, qui muſculo *ſcaleno medio* lit. f. implantatur.

200. Ramus *profundus paris quarti*. (Winſlowius *poſteriorem* nominat. §. 189.)

201. Hujus ramus exterior, ad interiorem muſculi *cucullaris* ſuperficiem deſcendens.

202. Secundus ramus rami *profundi* Num. 200 ad muſculum *infraſcapularem* deproperans.

203. Tertius rami *profundi* Num. 200 ramulus, ad *coraco-hyoidei* carnem inferiorem proficiſcens.

204. Quartus rami profundi Num 200 ramulus, ad *ſupraſpinatum* exporrectus.

Plures ramuli quoque, a ramis 201, 202, 203, 204, in interiori *cucullaris* decurrebant ſuperficie, & *cucullari*, aliiſque ſcapulæ muſculis, nec non *ſcaleno medio* inſerebantur.

205. Ramus *exterior quarti paris*, ſ. *medius* Winſlowii § 190, p. m. 185.

Hunc *anteriorem* quoque appellaveris; ramum 200 *poſteriorem* denominaturus.

206. Primus ejus ramus, qui mox ſub principio in duos ramulos 107 & 108 dividitur.

207. Ramulus rami 206 qui exterius ſupra *quintum*, *ſextum*que nervorum *cervicalium par* deſcendebat, & ſub cute, ſurculis quibuſdam emiſſis, finiebatur.

208. Alter rami 206 ramulus, pone *par quintum* & *ſextum cervicalium* deſcendens, glandulis nonnullis *jugularibus* inſertus.

209. Secundus ramus rami *exterioris* Num. 205 quem *ſubcutaneum thoracis* ſ. *ſummi humeri* nominaveris.

210. Primus ramus *ſubcutanei thoracis* Num. 209 qui deſcendens, cum ramo 185 anaſtomoſin ſubit, & ramo *quinti* vel *ſexti* paris Num. 212 inſeritur, rhombumque illum, Num. 186 indicatum, ex parte conficit.

211. 211. Nervi *ſubcutanei thoracis* in tres ramos diviſio, qui pluribus ramulis ſupra muſculum *pectoralem* quoad maximam partem, reliquis vero ſupra *deltoidei* partem ſub cute decurrunt, multiſque ſurculis cuti, tunicæ celluloſæ ac recenſitis muſculis impenduntur.

212. 212. Ramus a *quinto pari cervicalium*, per muſculum *ſcalenum anteriorem* proveniens, anaſtomoſi cum ramo 186 & 210 copulatus, (ſicque rhombo eo, quem Num. 186 & 210 indicavimus, ex parte confecto) ad muſculum *ſubclavium* (in hocce cadavere ſublatum) decurrens.

213. *Quintum par* nervorum *cervicalium*.

214. *Nervus ſcapularis* Monroi ſ. *ſuperſcapularis* Halleri, qui in hoc cadavere ex ſolo *quinto pari*, ante combinationem cum *ſexto* oriebatur; alias a *quinto*, *ſexto*, & *ſeptimo* proveniens.

215. 215. Ramulus a *quinto pari* ad nervum *phrenicum* abiens.

Hunc ramum interdum vidi paullo inferius ex conjunctione *quinti* & *ſexti* paris ortum, antrorſum deorſumque deſcendentem, muſculo *ſubclavio* ramulum largientem, ac denique in ipſius pectoris cavi parte ſuperiori nervo *diaphragmatico* inſertum: talem etiam vidit *Cel.* Huberus, *in commentatione de medulla ſpinali, ſpeciatim de nervis ab ea provenientibus.* Gotting. 1741. §. XX. p. 50.

216. Conjunctio *quinti paris* cum *ſexto*.

217. 217. Par *ſextum* nervorum *cervicalium*.

218. Ramus, ad muſculum *pectoralem* decurrens, reclinatus.

219. 219. *Par ſeptimum* nervorum *cervicalium*.

220. Communicatio *paris ſeptimi* cum *paris ſexto*.

221. Ramus a *paris ſeptimo* ad *ſerratum anticum*, *ſerratum*que *magnum* deſcendens.

222. 222. *Octavum par* nervorum *cervicalium*.

223. 223. *Primum par* nervorum *dorſalium*.

224. 224. Conjunctio *octavi paris cervicalium* cum *primo dorſali*.

225. Ramus ex nervo 224 ad nervum *paris quinti* aſcendens.

226. 226. Alius nervi 224 ramus, ad *pectoralem muſculum* abiens.

227. 227. Tertius nervi 224 ramus, qui cum ramo 221 anaſtomoſin ſubibat, ſicque cum eo, muſculo *ſerrato antico* & *ſerrato magno* inſerebatur.

228. Nervus *cutaneus internus*, ex nervo 224 ortus.

229. Ramus nervi 224 ad ramum *paris ſeptimi*, oblique aſcendens, ut cum illo nervum conſtituat *medianum*.

230. Ramulus, truncum *octavi paris* dextrorſum ducens.

231. Ramus a *pari quinto*, per interſtitium inter muſculi *ſcaleni prioris* caudam ſecundam & tertiam emergens, cum alio

232: ramo, a *pari ſexto cervicalium* ſimili ratione,

fed inter caudam primam & fecundam *fcaleni prioris* egrediente, & cum tertio

233. ramulo *a pari fexto*, qui per primam caudam dicti mufculi prodit, confluens efficienfque nervum Num. 55 ad ganglion *cervicis laterale* fecundum Num. 54 defcendentem.

234. Ramulus, ex trunco communi ramulorum 231, 232, 233, ad mufculum *longum colli* abiens.

235. Capitulum majus primæ coftæ.

236. ——— ——— fecundæ coftæ.

237. *Secundum par* nervorum *dorfalium*.

238. Nervus *pharyngeus octavi paris* nervorum cerebri; (interdum ramus inferior nervi *gloffo-pharyngei*.)

239. 240. 241. Tres ejus ramuli, mufculo *conftrictori pharyngis medio* immiffi.

242. Quartus ejus ramus, mufculo *ftylo-pharyngeo* infertus.

243. *Nonum par* nervorum cerebri, *linguale* dictum.

244. Nervus a *nono pari defcendens*, qui obviam it nervo

245. a *fecundo* Num. 156 & *tertio pari cervicalium* Num. 166 defcendenti, eique implantatus, efficit *anfam communicationis* Num. 244, 245, *noni paris* nervorum cerebri, cum *fecundo* & *tertio pari* nervorum *cervicalium*.

246. Ramus finifter, ex inferiori *anfæ communicationis* parte ad carnem fuperiorem mufculi *coraco-hyoidei* abiens.

247. Dexter ramus, ex *anfæ communicationis* inferiori parte ortus, inferiorique carni mufculi *coraco-hyoidei* infertus. (Sed hic ramus cum inferiori illa carne præcifus eft.)

248 & 249. Duo ramuli medii, mox coëuntes, fpatiumque fic formantes triangulare.

250. Ramus ex coalitis ramulis Num. 248 & 249 obortus, qui paullulum finiftrorfum defcendens, pluribus ramulis mufculo *fterno-hyoideo* & *fterno-thyroideo* inferebatur. (Is vero ramus in hacce tabula præcifus eft, quo reliqui nervi manifeftius confpicerentur.)

251. Ramus, a *pari nono* anteriora verfus oblique defcendens.

252. Ejus ramulus ad mufculum *hyothyroideum* tendens.

253. Alter ejufdem ramulus ad mufculum *coraco-hyoideum*.

254. Ramus *laryngeus octavi paris*, qui divifus, dabat

255. ramum fuperiorem, juxta *os hyoideum* infertum.

256. Ramus inferior *laryngei octavi paris*, qui duos tenuiffimos *nervi mollis* accipiebat furculos, hic non expreffos.

257. Ejus ramulus, qui cum ramulo Num. 16 a nervo *cardiaco fuperiori* proveniente conjunctus, porrigit

258. ramulum ad mufculum *fterno-thyroideum*, & alium

259. ramulum, ad glandulam *thyroideam*, fub mufculo *fterno-thyroideo* decurrentem.

260. Truncus rami inferioris *laryngei* Num. 256.

261. Ejus ramulus, ad conftrictorem *pharyngis inferiorem* abiens.

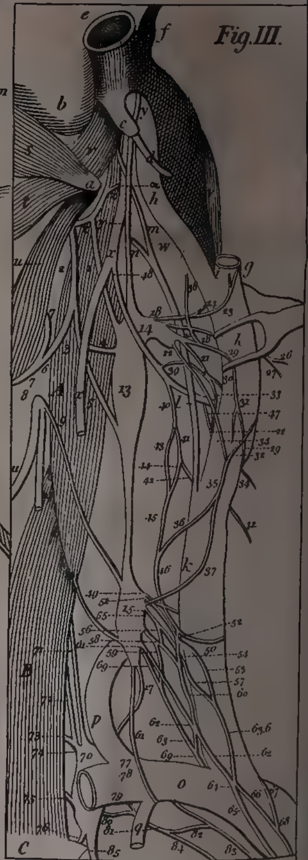
262. Ramulus nervi 260 ad mufculum *fterno-thyroideum* procedens.

263. Ramulus, ex nervo 260 ad glandulam *thyroideam* proficifcens, qui nervo quoque *recurrenti octavi paris* anaftomofi jungebatur.

TABULA

Fig. I.





TABULA XXXIV.

Figura I.

Nervos quoque a dextro corporis humani latere cor adeuntes delineat, ramofque arteriæ *aortæ* fuperftratos. Hæc itaque cum arteria *fubclavia*, *carotide communi* atque *interna*, in fitu, quantum fieri poterat, naturali exhibitur: notabiliores nervi pone hæc vafa incedentes, ductis tantummodo punctis expreffi. Totum collum, pari ratione, uti in Tab. I. extenfum eft; ligneo fcilicet cylindro ei fuppofito. De iis vero partibus, quas præcedens tabula repræfentavit, fequentes ablatæ funt: *auris externa*, mufculus *fterno* & *cleido-maftoideus*, *biventer maxillæ inferioris*, *ftylohyoideus* cum *mylohyoideo*, nec non glandula *maxillaris* & proceffus *ftyloideus*.

A. Mufculus *biventer cervicis*, cujus extremum tendineum, offi *occipitis* affixum, cum parte quadam carnis cernitur.

B. Mufculus *fplenius capitis*, ejufque extremum tendineum, offi *occipitis*, offi *mammillari* & proceffui cognomini infertum.

C. ——— *levator fcapulæ*.

D. ——— *fcalenus lateralis*.

E. E. E. ——— ——— *medius*.

F. ——— ——— *prior*.

G. ——— *rectus capitis internus major*.

H. ——— *ftyloglofſus*.

I. ——— *ftylopharyngeus*.

K. ——— *conftrictor pharyngis medius*.

L. ——— ——— ——— *inferior*.

M. ——— *hyothyroideus*.

N. Mufculi *coracohyoidei* venter fuperior.

O. Mufculus *fternohyoideus*.

P. ——— *fternothyroideus*.

Q. ——— *ceratogloffus*, a *cornu* offis *hyoidis* ad linguam procedens.

R. ——— *bafiogloffus*, quadam fui parte, a *cornu* offis *hyoidis*, majori vero, ab ejufdem *bafi* oriundus.

S. ——— *geniohyoideus*.

T. ——— *geniogloffus*.

V. ——— *longus colli*, ibi pro parte apparens.

W. Pars mufculi *conftrictoris pharyngis fuperioris*.

X. Mufculus *fterno-maftoideus*, lateris finiftri.

Γ. Os *occipitis*.

Δ. Proceffus *mammillaris* offis *temporum*.

Θ. *Meatus auditorius externus*, in fuperficie interiori adhuc cute tectus. Particula cartilaginis ei fimul adhæret.

Λ. Proceffus *ftyloideus* ibi cum parte *offis temporum*, ex qua educebatur, remotus eft.

Ξ. *Capitulum maxillæ inferioris*, f. *proceffus condyloideus*. Tegens eum ligamentum diffectum eft.

Π. *Angulus* maxillæ inferioris.

Σ. *Glandula fublingualis*, pro parte ibi prominens.

Φ. *Bafis offis hyoidis*.

Ψ. Locus, ubi *cornu offis hyoidis* dextrum latet.

Ω. Cartilago *thyroidea*

a. Arteriarum *carotidum communis truncus*.

b. Ramus ejus *cerebralis*, quem *carotidem internam* vocant.

c. Ejus *flexura Cowperiana* dicta, extra *carotidis canalem* femper præfens: in hoc cadavere ea fic extrorfum vergebat, ut ibi ipfam *venam jugularem internam* pro parte tegeret.

d. *Carotidis* ramus *externus*, *externa carotis* dictus.

Sed monendum eft, arteriam *carotidem communem* Lit. a. *internam* Lit. b. atque *externam* Lit. c. in hacce figura paullulum anteriora verfus remotas effe. In fitu etenim naturali, ganglio illi longiffimo, Num. 168, 169, 170, proxime & *communis* & *interna* carotis adjacebat, immo nonnihil illud tegebat.

g. Truncus communis arteriæ *lingualis* & *labialis*.

h. *Arteria lingualis*, fub mufculo *ceratogloffo* ulterius progrediens.

i. ——— *labialis Halleri*, cujus rami omiffi funt: aliis *angularis* f. *facialis* audit.

k. Truncus arteriæ *carotidis externæ* verfus *tempora* affurgens.

l. Arteria *occipitalis*, quæ fuper venam *jugularem internam* oblique afcendebat.

m. Ibi arteria abfciffa eft *auricularis pofterior*, in hoc cadavere folito infignior.

n. Arteria ad mufculum *maffeterem* tendens.

o. ——— ad glandulam *parotidem* proferpens.

p. ——— *maxillaris interna*.

q. ——— *temporalis*.

r. ——— *fubclavia*.

s. ——— *axillaris*.

t. ——— *cervicalis profunda*.

u. ——— *thyroidea inferior*.

v. Ramus arteriæ *thyroideæ tranfverfus fcapularis*:

w. Arteria *vertebralis*.

x. ——— *mammaria interna*.

z. ——— *laryngea*, (alias ex *thyroidea fuperiori* provenire folet.)

y. ——— *thyroidea fuperior*.

α. ——— *innominata*, truncus communis arteriæ *fubclaviæ* & *carotidis dextræ*.

γ. ——— *carotis finiftra*.

δ. ——— *fubclavia finiftra*.

ε. *Aorta afcendens* in arcum fefe flectens.

ζ. ζ. Hucufque aorta *pericardio* tecta reperitur, quod in hocce margine I. linea fefe introrfum ducit, fuper aortæ inferiorem partem totumque cor, &c. retrorfum defcendens.

η. *Vena cava fuperior* dextrorfum reclinata.

θ. Concurfus venæ cavæ *fuperioris* & *inferioris*.

ι. ι. Hu-

ι. ι. Hucusque *pericardium* venam *cavam* ambit; uti Lit. ζ.

κ. Vena *azygos*.

λ. Ejus ramus, *intercostalem* venam sistens.

μ. Arteriæ *pulmonalis* truncus, ibi sub *pericardio* prominens.

ν. *Ventriculus anterior*, *pericardio* tectus.

ξ. ξ. *Aspera arteria*.

ο. ο. ο. ο. ο. *Glandulæ bronchiales*.

π. Prima costa.

ρ. Secunda costa.

σ. σ. *Glandula thyroidea*.

1. Nervus *accessorius octavi paris*.

2. Ramus anterior *primi paris cervicalium*, ad *secundum par* descendens.

3. Ejus ramus, ascendens, sub *vago* plures surculos sursum tendentes musculo *recto capitis laterali* & *recto antico majori* tribuens.

4. Ramulus ex ramo Num. 3 ad ganglion *cervicale primum*, angulo fere recto desiliens.

5. Ramus sub *vago*, *intercostali* & arteria *carotide interna*, oblique ad musculum *rectum capitis anticum minorem* sursum progrediens.

6. Ramus ad *par nonum* delabens.

7. 7. Ramus anterior *secundi paris cervicalium*, ejusque cum ramo Num. 2 conjunctio.

8. Ramus, ex combinatione ramorum Num. 2 & 7 angulo acuto, ad musculum *capitis rectum anticum majorem* assurgens.

9. Ramulus, ex ramo Num. 7 ortus, in duo sese dividens filamenta divergentia, eidem musculo inserta.

10. Ramulus ex Num. 7 descendens, qui cum alio

11. ramulo decurrente unitus, constituit

12. nervum, ad ganglion *cervicale superius* descendentem: antequam vero semet eidem ganglio inserit, dividitur iterum in

13. ramum ascendentem, &

14. ——— descendentem.

15. Insertio ramuli Num. 113 ex *pari vago* ad nervum Num. 7 decurrentis.

16. Satis crassus ramus rami Num. 7 ad ganglion *cervicale superius* descendens, ante insertionem sese cum ramo transversali Num. 24 *tertii paris* uniens.

17. Insertio in ganglion.

18. Ramus *secundi paris*, ad *descendentem noni paris* inferiora versus discedens.

19. Conjunctio rami Num. 7 cum *pari tertio*.

20. 21. Duo ramuli ex Num. 7 ad *accessorium octavi paris* proficiscentes.

22. Truncus rami anterioris *secundi paris*, qui juxta posteriorem musculi *sterno-mastoidei* marginem ascendens, *parvum* nervum *auricularem posteriorem* sistebat.

23. *Tertium par cervicalium*.

24. Ejus ramus ad ganglion cum ramo Num. 16 abiens.

25. Ejus ramus ad *descendentem noni paris* decurrens.

26. Ramus *tertii* descendens, idemque bipartitus, largiens

27. ramum *quarto pari*, aliumque

28. ulterius descendentem & cum ramulo *phrenici* Num. 59 anastomosin subeuntem.

29. Ramus ascendens superior *tertii paris*.

30. ——— ——— inferior.

31. Rami Num. 30 ramus, ad *inferiorem* nervum *cutaneum colli*, cum ramo Num. 47 formandum, demigrans.

32. Conjunctio rami Num. 29 & 30.

33. Ramus ex conjunctione hacce defluens.

34. Ejus ramus anterior, qui tribus

35. 36. 37. ramulis, *pari quarto* inferitur.

38. Ramus posterior rami Num. 33 ad *cucullarem* se demittens.

39. Rami Num. 29 in tres Num. 40, 41, 42, ramos distributio.

40. Hicce nervus in posteriori musculi *sterno-mastoidei* margine inflexus, super illum ascendit, ramumque posteriorem *magni* nervi *auricularis posterioris* efformat.

41. Ramus secundus.

42. ——— tertius, *superiorem cutaneum colli* daturus.

43. Ramus superior rami Num. 41, s. ipse ramus Num. 41 ulterius ascendens, qui in exteriori *sterno-mastoidei* superficie, *nervus magnus auricularis posterior* nominatur.

44. Ramulus rami Num. 41 inferiorem *magni* nervi *auricularis posterioris* ramum sistens.

45. Rami Num. 30 ulterior progressio.

46. Ejus ramus superior, in exteriori *sterno-mastoidei* superficie, nervus *cutaneus colli medius* nominandus.

47. ——— ——— inferior, nervum *cutaneum colli inferiorem* cum ramo Num. 31 constituens.

48. *Par quartum cervicalium*.

49. Ejus ramus, *phrenicum* efficiens.

50. Ramus *quarti paris*, ad *descendentem noni*, deorsum abiens.

51. Alius ramulus *quarti*, ad *phrenicum* semet exporrigens.

52. Ramus *quarti* descendens ad colli & exterioris *cleido-mastoidei* superficiei inferiora, alterum quasi *cutaneum colli inferiorem* sistens.

53. Reliqua *quarti* pars, in hoc cadavere sub cute partis inferioris colli, recta fere via declinans, quatuor pandebat ramos.

54. 55. Primus ramus, qui in duos Num. 54 & 55 divisus, ulterius deorsum posterioraque versus progrediens, multis surculis sub cute, musculum petebat *cucullarem*.

56. 57. 58. Reliqui tres rami, qui super *pectoralem* & *deltoideum*, permultis ramulis surculisque disperguntur,

perguntur, & nervum *fubcutaneum thoracis* f. *fummi humeri* conftituunt. Speciatim ramus Num. 56 ad pofteriorem *deltoidei* fuperficiem; Num. 57 ad anteriorem ejufdem mufculi faciem; & Num. 58 ad anteriora *pectoralis* atque *deltoidei* pertingit.

59. Ramus ex *phrenico* ortus, & cum ramo Num. 28 unitus, tradit

60. ramum, *phrenico* iterum infertum, & alium

61. ——— ulterius ad ganglii *magni cervicalis* inferiora defcendentem.

62. *Quintum par cervicalium.*

63. Ejus ramus, cum ramo Num. 61 conjunctus, ad ganglion decurrens.

64. Alius *quinti* ramus, mufculi *fcaleni prioris* caudam fuperiorem perforans, ficque nervo *intercoftali* infertus.

65. Ramus *quinti*, ad *phrenicum* dilabens.

66. ——— pofterior, ex *quinto* & *fexto*, inter fcalenum *medium* & *lateralem* deproperans.

67. Ramulus *fexti* paris, ad ganglion *thoracicum primum* migrans.

68. ——— *feptimi*, — — — — —, qui in latere pofteriori arteriæ *vertebralis* prodibat.

69. Alius ramulus *feptimi* paris, ad ganglion *thoracicum primum*, in latere anteriori arteriæ *vertebralis* erumpens.

70. *Portionis duræ nervi acuftici*, retrorfum reclinatæ, pars.

71. Ejus primus ramulus *profundus*, qui in hoc fubjecto præfens, ad mufculum *ftylohyoideum* defcendebat: *ftylohyoideus* ideo nominatus.

72. Ejus fecundus ramulus *profundus*, in hoc fubjecto ad nervum *mollem*, arteriæ *carotidis externæ* comitem, fefe demittens. (Vid. Num. 150.)

73. Tertius hujus fubjecti ramulus *profundus*, nervus dictus *biventricus*, qui inferiora petens, mufculum *biventrem* maxillæ inferioris perforat, ac mutato dein itinere, pone eum ad nervum *gloffopharyngeum* afcendit, *anfam*que hac ratione efformat.

74. Ramus nervi *biventrici* Num. 73 qui in carne pofteriori mufculi *biventris maxillæ inferioris* diffundebatur, & adhuc cum alio *profundo* ramulo, in hacce tabula omiffo, anaftomofin fubibat.

75. Nervus *gloffopharyngeus*, primus ramus *octavi paris*.

76. Primus ramus *gloffopharyngei*, cum nervo *biventrico portionis duræ* anaftomofin faciens.

77. Secundus ramus *gloffopharyngei*, fuper arteriam *carotidem internam* defcendens, qui in regione *primæ flexuræ carotidis extra cranium*, dabat

78. ramum, ad nervum *mollem intercoftalis* deorfum tendentem (Fig. II. Num. 4, 5); &

79. alium nervum, fuper *carotidem internam* ad ejus originem ufque, deinde vero pone arteriam *carotidem communem*, decurrentem.

80. Hic porro nervus Num. 77 circum pofterius latus *carotidis* fefe flectit, & pone eam, fuper *par vagum* afcendit, anaftomofin cum ramulo *pharyngei* fubiens.

81. Tertius ramus *gloffopharyngei*, inferior f. *pharyngeus* dictus, fuper arteriam *carotidem internam* deproperans; deinde, in latere ejus anteriori, in tres ramos divifus: quorum

82. fuperior fub *carotide externa* declinabat, & arcu facto, iterum attollebatur, *conftrictori pharyngis medio* inferendus.

83. Medius eodem modo deferebatur, qui attamen mufculo *ftylo-pharyngeo* quoque furculum concefferat.

84. Inferior ramulus ad fuperficiem internam *carotidis externæ* abibat, cum nervis *mollibus* ibidem conjungendus. (Vid. Fig. II. Num. 3.)

85 & 86. Quartus, quintufue ramus *gloffopharyngei*, ad mufculum *ftylopharyngeum* uterque proficifcens.

87. Truncus *gloffopharyngei*, qui fub mufculo *ftylopharyngeo* anteriora verfus procedit, & in quatuor ramos difpergitur.

88. Primus, fuperior idemque craffior ramus, qui cum tribus fequentibus

89. 90. 91. mufculum *ftylogloffum* & *ceratogloffum* fubiens, ad linguam junctim concedebat.

92. Nervus *pharyngeus octavi paris.*

93. 94. 95. 96. } Quatuor ramuli nervi *pharyngei*, in mufculo *conftrictore pharyngis medio* & *ftylopharyngeo* confumti.

97. Quintus *pharyngei* ramulus, qui nervo *molli*, arteriam *labialem* comitanti, inferitur.

98. *Par nonum* f. *linguale.*

99. Ramulus anterioris *primi paris* rami, anaftomofi ei junctus. Vid. Num. 6.

100. Ramus *defcendens noni*, cum nervis *cervicalibus* duas in hocce corpore formans *anfas*.

101. Ramus *noni*, ad mufculum *hyothyroideum* delatus.

102. 102. Duo *noni paris* ramuli, ad *ceratogloffum* difcedentes.

103. 104. 105. } Tres ramuli, pluribus filamentis mufculo *bafiogloffo* intexti.

106. 107. } Duo *noni* ramuli, in *geniogloffum* terminati.

108. Ejufdem *noni* ramulus, qui filamento *bafiogloffo* conceffo, reliqua parte cum ramulo *lingualis tertii rami quinti paris* anaftomofin formabat.

109. Ramus ad *geniogloffum* procurrens.

110. Alius ramus, cum recenfito *linguali* per anaftomofin congrediens.

111. Paris *noni* reliquum, fub glandula *fublinguali*, partim cum *linguali quinti paris* communicans, partim mufculo *geniogloffo* immerfum.

112. *Paris vagi* pars exigua.— Potior fublata eft.

113. Ejus ramus, ad ramum anteriorem *fecundi paris cervicalium* accedens.

114. Nervus *laryngeus octavi paris*.
115. Ejusdem ramus, ad nervum Num. 124 pertingens. Vid. Num. 125.
116. 117. 118. 119. 120. 121. Ejusdem in duos ramos majores, & quatuor minores diremtio.
116. Infimus maximusque nervi *laryngei* ramus s. truncus ipse, qui sub musculo *hyothyroideo*, paullo ante processum superiorem cartilaginis *thyroideæ*, ad interiora *laryngis* antrorsum descendebat.
117. Superior & reliquis crassior ramus, qui sub musculo *hyothyroideo*, super exteriorem superficiem membranæ *crassæ* Morgagni, (inter os *hyoideum* & cartilaginem *thyroideam* expansæ) plures dimittebat surculos; reliqua vero parte sub *cornu* ossis *hyoidis* dextro assurgebat.
118. 119. 120. 121. Quatuor minores ramuli intermedii, sub *hyothyroideo* musculo, in exteriori dictæ membranæ superficie diffusi.
122. Ramus, ex tertio ramo anteriori *magni ganglii cervicalis*, recta fere via deorsum veniens, qui cum
123. quarto ramo anteriori ejusdem ganglii consertus, format
124. 124. ramum paullulum rubentem, pone arterias *carotides* oblique anteriora inferioraque petentem.
125. Ejusdem cum ramo Num. 115 combinatio, & in duos ramos Num. 141 & 147 iterum contingens separatio.
126. Anterior ramus, qui in directione rami Num. 139 ulterius proserpens, sub musculo *coracohyoideo* & *sternothyroideo*, ad *cricothyroideum* gliscit.
127. Ejusdem, ad glandulam *thyroideam* migrans surculus. Hicce surculus, ut & Num. 128, 129, 130, 131, ductis punctis indicatus est.
128. Ramulus nervi Num. 126 qui, sub margine inferiori cartilaginis *thyroideæ*, *laryngem* introibat, in ejus interna superficie dispergendus.
129. 130. 131. Tres reliqui surculi, musculo *cricothyroideo* impensi.
132. Posterior ramus conjunctionis Num. 125 qui
133. surculum largitur *constrictori pharyngis inferiori*, & quidem ad ejusdem, a cartilagine *cricoidea* ortam, partem.
134. Reliqua pars Num. 132 sub arteria *carotide communi* descendens, ex qua quoque ad glandulam *thyroideam* surculus abibat.
135. Ramus rubellus *gangliformis*, qui pone arteriam *carotidem externam*, ex ramo Num. 124 attollitur, & in anteriori hujus arteriæ latere, ad externam superficiem iter suum prosequitur.
136. Hic locorum idem nervus, ramulis Num. 78 & 84 a *glossopharyngeo* assumtis, (Vid. Fig. II. Num. 4, 5, & Num. 3, Lit. k.) in quatuor iterum secedit ramulos.
137. Primus ramulus, anterius ex nervo Num. 136 proveniens, qui oblique sub *pari nono*, ad arteriam *lingualem* fertur, datque
138. ramulum, cum ramulo Num. 140 anastomosi sociandum; deorsum enim hic ramus super truncum communem arteriæ *lingualis* & *labialis* pergit, atque circum inferiorem ejus superficiem incurvatus, pone illum iterum sursum venit Num. 141 ramoque Num. 140 excipitur:
139. ramulum, duobus surculis musculo *ceratoglosso* sese intexentem.
140. Secundus ramulus, itidem anterior Num. 136 qui paullo supra priorem & fere transversim ad arteriam *labialem* Halleri progreditur, comitemque huic arteriæ semet adjungens, accipit ramulum Num. 97 nervi *pharyngei*.
141. Ramuli, Num. 138 descripti, in ramum Num. 140 susceptio.
142. Tertius ramus Num. 136 posterior, qui oblique arteriam *carotidem externam* conscendendo, conjungitur cum
143. alio ramulo *gangliformi* rubelloque rami Num. 124 pone *carotidem externam*, deinde in ejusdem latere posteriori, ascendente. (Ejus originem vide Fig. II. Lit. s.)
144. Ramulus, ex coalitis ramulis Num. 142, 143, ortus, pone arteriæ *occipitalis* principium, & in laterali posteriori *carotidis externæ* superficie ulterius superiora salutans, donec *ganglio parvo* Num. 148 sese ingerat.
145. Quartus ramus Num. 136 qui in laterali anteriori *carotidis externæ* superficie, recta quasi assurgit.
146. Ejusdem ramulus prior, super externam *carotidis* superficiem, ad *ganglion* illud *parvum* Num. 148 se producens.
147. Posterior ramulus, qui circa internum latus arteriæ Lit. m. & circa *carotidis externæ* internam ac posteriorem superficiem, ad *ganglion parvum* Num. 148 ascendit. — Tali modo hic ramus cum priore ramo Num. 146 *ansam* format, *carotidem externam* ambientem. (Vid. Fig. II. Lit. ι. ξ.)
148. *Parvum ganglion*, in exteriori & posteriori arteriæ *carotidis externæ* superficie situm.
149. Ramus rubellus mollisque, ex hoc ganglio cum dicta *carotide*, cui firmiter adhærescebat, ulterius progrediens.
150. Insertio abscissi rami *portionis duræ* Num. 72 in nervum *mollem* Num. 149.
150. b. Anterior Num. 149 ramus, comes arteriæ *maxillaris internæ*.
151. Posterior ramus, arteriam *temporalem* concomitans.
152. Ramulus, quem *descendens noni* Num. 100 *coracohyoideo* tribuit.
153. Alius *descendentis noni* ramus, transversim sub *coracohyoideo* ad *sternohyoideum* deductus.

154. Con-

154. Conjunctio *descendentis noni paris*, cum
155. ramo communi, ex combinatione rami Num. 18 *secundi*, & rami Num. 25 *tertii paris cervicalium*, oborto.—Hacce itaque nervorum Num. 18, 25, 153, & 100, implicatione *ansa* quædam conficitur.
156. Duo furculi, quibus recensita *ansa carotidi communi* adnectitur.
157. 158. Duo dictæ *ansæ* rami, convergendo coëuntes.
159. Nervus, quem rami Num. 157, 158, constituerunt.
160. Ejus primus ramus, qui anteriora versus delabendo bifurcatur, pluresque furculos Num. 161, 162, musculo *sternothyroideo* exhibet.
163. Secundus ramus, unde primo emergebat ramulus posterior, inferiora *coracohyoidei* ventri insertus. — In hacce delineatione, ne reliqua obscurarentur, ramulus hic omissus est.
164. Ramulus anterior Num. 163 qui super *sternothyroideum* pergens, anteriora petebat, tribusque furculis, punctulis expressis, *sternohyoideum* salutabat.
165. Reliqua Num. 160 portio, recta via super *sternothyroideum* descendens, imæque ejusdem parti, in hacce figura abscissæ, insertus.
166. Tertius Num. 159 ramus posteriora petens, ut cum ramo Num. 50 anastomosi conjungeretur, *ansamque* secundam, a *descendente noni paris*, cum nervis *cervicalibus* contextam sisteret.
167. Hujus *ansæ* ramus, qui super venæ *jugularis* externa superficie deorsum vergens, in ipsum pectoris cavum sese demittebat.—Ulteriorem ejus decursum in hacce figura haud potui exprimere.
168. 168. Ganglion *cervicale superius*, in hocce corpore solito longius.
169. Ejusdem tertium tuber.—(Superiora duo *carotide interna* obteguntur, Vid. Fig. II.)
170. Ejusdem quartum inferiusue tuber.
171. 171. Ramus *quarti paris cervicalium*, inferiori tuberi insertus.
172. *Quinti* ramus, tuberi inferiori *ganglii magni* pariter intextus.
173. Rami communis, ex conflatis ramulis Num. 61, 62, orti, in *ganglion magnum* insertio.
174. Ramulus secundus, quem anterior inferiorque *ganglii magni* pars emittit, ad glandulam *thyroideam* discedens.
175. Ramulus tertius, in descensu suo, cum sequente
176. quarto, pone *carotidem communem*, conjunctus.
177. Ramus, ex combinatione rami Num. 175 & 176 exortus, ulteriusque, pone *carotidum* truncum, inferiora petens, donec sequenti ramo Num. 178 immisceatur. (Punctis tantummodo indicatus est.)
178. Primus partis inferioris *ganglii longissimi* ramus, recta via in posteriori *carotidis communis* superficie descendens.
179. Ejusdem furculus, ad ramum Num. 187 abiens.
180. Ramorum Num. 177 & 178 seu 188 invicem facta conjunctio.—Ramus communis punctis indicatam viam ulterius percurrit. Vid. Num. 230.
181. Truncus nervi *intercostalis*, ex *ganglio magno* delatus.
182. Insertio rami Num. 64 in hunc truncum.
183. Hujus trunci in nervum anteriorem Num. 184 & posteriorem Num. 218 divisio.
184. Ramus anterior *trunci intercostalis*, qui ad inferiora declinans, & super arteriam *thyroideam inferiorem* proficiscens, hic locorum intumescendo, sistebat
185. *ganglion parvum cervicale inferius ac anterius*.
186. Ejus primus ramulus, ramulum Num. 220 adaugens.
187. Ejusdem secundus ramus, qui unione cum ramo Num. 179 inita, ramo Num. 178 innectitur.
188. Insertio rami Num. 187 in ramum Num. 178 unde horum nervorum ramus communis exoritur.
189. Tertius ramus, qui sub arteria *thyroidea inferiore* deductus, alteri ganglio *cervicali inferiori* Num. 219 immiscetur.
190. Quartus ramus ganglii Num. 185 initio recta fere via deorsum procedens.
191. Surculus, quem ramus hicce ad posteriorem *carotidis communis* & *innominatæ* superficiem edit.
192. Ramulus nervi Num. 190 pone arteriam *subclaviam* ulterius descendens, nervo Num. 268 *octavi paris* tandem implicandus, Vid. Num. 269. (Eum ex parte punctis delineatum vides.)
193. Surculus Num. 248 præcedentem nervum accessione sua locupletans.
194. Reliqua nervi Num. 190 portio, cui sub Numero
195. ramus Num. 251 adjungitur.
196. Nervus ex combinatione Num. 194 & 251, conflatus, super arteriam *subclaviam* & *innominatam* descendens : *cardiacus superficialis* nominandus.
197. Ejusdem primus & inferior ramus, qui mox porrigit
198. furculum ad venam *cavam*.
199. Rami Num. 197 cum ramulo Num. 267 *recurrentis* conjunctio; unde combinati hi nervi, ulterius in decursu suo progredientes, edunt
200. ramulum, qui dein bipartitus, furculum subministrat nervo Num. 231, &
201. altero furculo super *aortam* glifcens, ad *pericardium* deproperat.
202. Surculi Num. 213 & reliquæ partis ramuli Num. 197 connexio, unde emittitur
203. furculus, in anteriori *arcus aortæ* superficie desinens, &

204. alius

204. alius furculus, in dextrum *aortæ* latus converfus.

205. Denique reliqua portio, quæ anteriorem *aortæ* fuperficiem finiftrorfum tendendo fupergreditur; in hacce vero via porrigit

206. furculum, cum ramulo Num. 233 anaftomofi fociatum; &

207. alium furculum in anteriori *aortæ* fuperficie terminatum.

208. 209. Duo furculi, fines nervi Num. 197 circum *aortam* dextrorfum inflexi.

210. Secundus fuperiorve nervi Num. 196 furculus, fuper arteriam *innominatam* progrediens, in finiftro ejufdem latere difpergendus.

211. Tertius furculus, in anteriorem arteriæ *innominatæ* fuperficiem confumtus.

212. Quartus nervi Num. 196 ramus, qui edit

213. ramulum, cum ramo Num. 199 anaftomofin foventem. (Num. 202 indicatum.)

214. 215. 216. 217. Quatuor, a ramo Num. 212 furculi, in anteriori arteriæ *innominatæ aortæ*que fuperficie diffeminati: fuperior Num. 214 finiftrum quoque *innominatæ* latus adit.

218. Pofterior trunci *intercoftalis* ramus, qui defcendendo pone arteriam *thyroideam inferiorem*, alterum

219. ganglion *cervicale inferius ac pofterius* efformat, *thyroidea inferiori* quoad maximam partem tectum.

220. 221. Duo furculi, ex fuperiori *ganglii inferioris ac pofterioris* parte emiffi, anteriorem *thyroideæ inferioris* fuperficiem ambientes.

222. Anterioris furculi cum ramo Num. 186 confluxus, unde

223. ramulus communis ex Num. 186 & 220 exfurgens, qui in itinere fuo inferiora verfus labitur.

224. Pofterioris furculi ejufdem ganglii in partem inferiorem iterum facta infertio: furculus itaque Num. 221 ipfumque ganglion *cervicale inferius pofteriufve annulum* formant, *arteriam thyroideam inferiorem* intercipientem.

225. Ramus *intercoftalis* pofterior, qui protinus bipartitus, dimittit

226. ramum anteriorem, in progreffu fui ramulo Num. 223 adauctum.

227. *Ganglion parvum cervicale imum*, (forfan *cardiacum* appellaveris) quod conjuncti rami Num. 223 & 226 tumefacti produxerunt.

228. Ramus dicti ganglii, qui fuper arteriam *fubclaviam* inferiora verfus progrediens, in imo hujus margine finiftrorfum ac interiora verfus deflectit, atque fubter arteriam *innominatam* fefe paullulum occultat.

229. Hic loci ramus Num 228 iterum emergit.

230. Conjunctio hujus cum defcendente ramo Num. 180 arteria *carotide communi*, nec non *innominata* tecto, punctifque in figura infignito.

231. Nervus, combinatis Num. 180 & 230 ramis ortum fuum debens.

232. Infertio furculi 200 in præcedentem nervum.

233. Ramus anterior, quem nervus Num. 231 elargitur.

234. Duo ejus furculi, *pericardio* deftinati.

235. Ramulorum Num. 206 & 233 connubium.

236. Surculus fuperior rami anterioris Num. 233 fuper *aortam* finiftrorfum abiens.

237. Surculus medius, ad *pericardium* porrectus.

238. Inferior ramulus, plures *pericardio* furculos impertiens.

239. Nervus Num. 231 ulterius progrediendo fubiens arteriam *aortam*.

240. Ramus pofterior nervi Num. 225 quem fufcipit

241. *ganglion dorfale primum*; f. ejus fuperius tuber.

242. Ejus primus pofteriorque ramus, qui arteriæ *vertebralis* anteriorem fuperficiem ambiens, eidem ganglio iterum innectitur. — (Hicce ramus, pone *thyroideam inferiorem* arteriam incedens, punctis indicatur.)

243. Ganglii Num. 241 ramus fecundus ifque medius, qui furculum pandit

244. ramulo Num. 250 infinuandum.

245. Rami fecundi Num. 243 fuper arteriam *fubclaviam* defcenfus; circum inferiora dictæ arteriæ hic ramus retrorfum flectitur, & pone eam ad ganglion *thoracicum primum* iterum affurgit.

246. Tertius anteriorque ganglii Num. 241 ramulus, qui mox bipartitus, ablegat

247. ramulum finiftrum, in ulteriori decurfu largientem furculum

248. qui fubminiftrat arteriæ *fubclaviæ* furculum; reliqua vero parte, fub Num. 193 indicata, cum ramulo Num. 192 anaftomofi coalefcit.

249. Rami finiftri, 247 in dextrum Num. 250 iterum contingens infertio.

250. Ramulus dexter Num. 246 qui ex infertione ramulorum Num. 244 & 249 incrementum capit.

251. Ramulus modo dicti nervi, qui antrorfum declinans, ramulo Num. 194 ingeritur.

252. Ramulus dexter Num. 250 fuper arteriam *fubclaviam* deambulans, quo deinde pone eam in ganglii *thoracici primi* alium ramum infertus, alteram *anfam*, arteriam fubclaviam intercludentem, efficiat.

253. Nervus, qui ex confluxu ramorum *cervicalium* Num. 67, 68, 69, exfurgit, & ganglio *thoracico fuperiori*, pone *thyroideam inferiorem*, fefe immergit.—(Punctis itidem denotatus.)

254. Inferior *paris octavi* pars.—Truncum enim ejus cervicalem, ut reliqua eo melius apparerent, haud delineandum exiftimavimus.

255. Ejus ramus *recurrens*, ad *laryngem* furfum latus.

256. Pri-

256. Primus *recurrentis* ramus, quem ſub ipſo exortu ſuo promit.
257. Ejuſdem ramus ſuperior, nervum *cardiacum* ganglii *thoracici primi* adaugens.
258. Alter ramulus, inferior, qui verſus *plexum cardiacum* procedens, accipit
259. ſecundi *recurrentis* ramulum.
260. Ramus ex combinatione ramulorum Num. 258 & 259 coaleſcens, qui, in ulteriori ſuo itinere, ablegat
261. ſurculum ad *aſperam arteriam*; ut &
262. alterum ſurculum, ad glandulam bronchialem venæ *cavæ* adhærentem.
263. 264. Tertius quartuſque ſurculus rami *cardiaci* Num. 258 ſuper *aſperam arteriam* diſperſi.
265. Reliquum nervi Num. 258 ad *cardiacum* migrans *plexum*.
266. Secundus *recurrentis* ramus, qui ramulo Num. 259 ad primum *recurrentis* emiſſo, alium
267. ramulum *nervo ſuperficiali* Num. 197 impertit. —(Tertius ejus ramulus nervo *cardiaco* ganglii *thoracici ſuperioris* inſertus, arteria *innominata* tegitur.)
268. Ramus ab ipſo *pari vago*, paullo infra *recurrentis* originem, deſcendens.
269. Hujus rami cum ramulo Num. 192 conjunctio.
270. 271. Primus & ſecundus nervi Num. 268 ſurculus, ad *aſperam arteriam* divertens.
272. Inſertio ramuli ſecundi *paris vagi* Num. 278 in primam ejuſdem propaginem Num. 268.
273. Tertii, *paris octavi* ramuli, cum primo Num. 268 nexus.
274. Tertius rami Num. 268 ſurculus, qui bipartitus, ſuper *aſpera arteria* finitur.
275. 276. 277. Tres, Num. 268 ramuli, ad *plexum* properantes *cardiacum*. (Alia tabula depingendi.)
278. Secundus *paris octavi* ramulus.
279. Tertius *octavi* ramus, qui exhibet ramulum numero
280. inſignitum, ad primam *octavi* propaginem deproperantem.
281. Surculus rami tertii, *paris vagi*, ad venam *cavam* excurrens.
282. Alius, ad *plexum cardiacum* pergens, ramulus.
283. Tertius pulmoni impendendus ramulus.
284. *Quinti paris cervicalium*, ſ. *primi nervi brachialium* deſcenſus.
285. *Sextum par cervicalium*, ſ. *brachialium nervus ſecundus*.
286. Conjunctio *primi* atque *ſecundi brachialium*.
287. Nervus, ex diviſa combinatione *primi ſecundique*, cum *tertio*, *quarto* & *quinto* conjungendus.
288. Nervus *ſuperſcapularis*.
289. Nervus, ex connexione *primi* cum *ſecundi*, ut & ex *tertio brachialium* obortus; antrorſum cum Num. 290, 292, 293, reclinatus.
290. Ejus ramulus, ad *ſuperſcapularem* nervum Num. 288 migrans.
291. Rami Num. 289 cum *quarto* & *quinto*, conjunctio.
292. Nervi *mediani* origo.
293. Nervus *muſculo-cutaneus*, ſ. *cutaneus externus*.
294. *Tertius brachialium*, ſ. *par ſeptimum cervicalium*.
295. Nervus, ex *quarto quintoque brachialium*, ſ. *octavo pari cervicalium*, & *primo dorſalium*, compoſitus.
296. Ejuſdem, cum parte *tertii brachialium*, conjugatio; ut &
297. cum parte *primi* atque *ſecundi*.
298. Ramus poſterior, nervum *articularem* & *radialem* demiſſurus
299. ——— anterior, *cubitalem* & *cutaneum internum* conſtituens.
300. 301. Linea recta per medium colli tranſverſim ducta, ab qua alia icon, inferiores nervos remotis arteriis ſiſtens, principium ſuum ſumet.

FIGURA II.

Ganglii *cervicalis magni*, quoad ſuperiorem ſui partem, & nervorum ex anteriori ejuſdem latere provenientium, remotis arteriis, quibus in Fig. I. tecti erant, delineatio.

a. Nervi *intercoſtalis* ramus exterior, qui nempe in *canali carotico*, ſuper exteriorem *carotidis* faciem deſcendebat, & ex dicto *canali* emergens, circa poſterius *carotidis* latus, ad internam ejus ſuperficiem ac inferiora verſus proſerpebat.
b. Ramus interior nervi *intercoſtalis*, pone interiorem *carotidis* ſuperficiem, deorſum latus.
c. Nervus *intercoſtalis*, ex combinatis ramis Lit. a. & b. extra *carotidis canalem* conflatus.
d. e. f. Ganglii *cervicalis magni* ſuperior pars: d. ejuſdem tuber primum; e. ſecundum; f. tertium.
g. Primus ramus, ex anteriori ganglii latere ortus, qui oblique inferiora anterioraque verſus procedens, cum ramo Num. 3 nervi *gloſſo-pharyngei* conjungitur.
h. Ramus exinde obortus communis.
i. Ejuſdem ramulus, ad ſecundum nervi *pharyngei* ramulum Num. 2 ſecedens.
k. Reliqua pars, ad ramum *gangliformem* anteriorem Lit. x. z. deſcendens.
l. Secundus ganglii ramus, ductu fere parallelo cum ramo g. progrediens: hic vero ramo *gangliformi poſteriori* Lit. s. t. inſeritur.
m. Tertius, iſque præcedentibus longe craſſior ganglii ramus.
n. Ejuſdem primus ſ. poſterior ramulus, ad quartum Lit. q. abiens.
o. Alter ſ. medius ramulus, qui recta fere deorſum fertur, donec quarto ramo pariter ſe ingerat. Vid. Lit. v.

p. Tertius f. ſuperior rami Lit. m. ramulus, *gangliformem anteriorem* ramum Lit. x. z. oblique petens.

q. q. Quartus ramus, ex anteriori ganglii latere oriens.

r. Inſertio rami Lit. n.

s. *Poſterior* ramus *gangliformis*, pone internam ſuperficiem *carotidis cerebralis*, ac deinde inter *internam* & *externam carotidem*, ad poſterioris arteriæ ſuperficiem externam aſcendens. (Vid. Fig. I. Num. 143)

t. Alius ramulus ex ramo Lit q. ad arteriam *carotidem internam*, *externam* & *communem* deſcendens.

u. Alius f. tertius ramulus Lit. q. ſuperiori ſuo ſurculo muſculo *conſtrictori pharyngis medio*; inferiori vero, *conſtrictori pharyngis inferiori* immiſſus.

v. Inſertio rami Lit. o.

w. ——— rami Num. 9 ex *pare vago* deſcendentis.

x. *Anterior ramus gangliformis*, qui pone *externam carotidem*, & poſtea in latere ejus anteriori aſcendit. (Vid. Fig. I. Num. 135.)

y. Ramulus nervi *laryngei octavi paris*, ad ramum *gangliformem anteriorem* Lit. x. abiens.

z. Locus, ubi rami Lit. k. p. & y. in ramum *gangliformem* Lit. x. inſeruntur, aliique iterum educuntur.

α. Ramus nervi *laryngei octavi paris*, qui quarto ganglii ramo Lit. q inſinuatur.

β. ——— ex dicta combinatione proveniens poſterior. (Vid. Fig. I. Num. 132, 133, 134.)

γ. ——— anterior. (Vid. Fig. I. Num. 126, 127, 128, 129, 130, 131.)

δ. δ. Primus ramus, anterior, ex ramo *gangliformi anteriori* Lit. x. z. ad *lingualis* arteriæ internam ſuperficiem tendens. (Vid. partem ejus Fig. I. Num. 137.)

ε. Secundus ramus, anterior, qui ramulo nervi *pharyngei* Lit. ψ. aſſumto, ad arteriam *labialem* procedit. (Vid. Fig. I. Num. 140.)

ζ. Ramulus, mediante quo ramus Lit. δ. cum ramo Lit. ε. conjungitur, & truncus communis arteriæ *lingualis* atque *angularis* fere cingitur. (Vid. Fig. I. Num. 138, 141.)

η. Tertius ramus, poſterior rami *gangliformis anterioris* Lit. x. z. ad arteriæ *carotidis* anteriorem ſuperficiem oblique aſcendens. (Vid. Fig. I. Num. 142.)

θ. Ejuſdem cum ramo *gangliformi poſteriori* Lit. s. combinatio. (Vid. Fig. I. Num. 144.)

ι. ι. Ramus exinde obortus communis, in poſteriori latere *carotidis externæ* ſurſum tendens, & *parvo ganglio* Lit. π. ſeſe inferens. (Vid. Fig. I. Num. 144.)

λ. Quartus rami *gangliformis* Lit. x. z. ramus, recta via ſuper anterius dictæ *carotidis* latus aſcendens. (Vid. Fig. I. Num. 145.)

μ. Ejuſdem divaricatio, in

ν. ramum priorem f. externum, oblique ad *parvum* illud *ganglion* Lit. π. divertentem. (Vid. Fig. I. Num. 146.)

ξ. ——— poſteriorem f. internum, qui *externæ carotidis* internam ſuperficiem ambiens, poſteriori ganglii illius *parvi* Lit. π. lateri inſeritur (Vid. Fig. I. Num. 147): unde hic ramus cum ramo Lit. ν. & ganglio *parvo* Lit. π. *anſam* format, *externam carotidem* amplectentem.

π. *Ganglion parvum*, cui rami Lit. ι. ν. & ξ. immittuntur. (Vid. Fig. I. Num. 148.)

ρ. Ramus *mollis*, ex hoc *gangliolo* ſurſum porrectus. (Vid. Fig. I. Num. 149, 150, 151.)

σ. Inſertio *rami profundi portionis duræ* (Fig. I. Num. 72) in nervum *mollem* Lit. ρ.

τ. τ. Pars quædam nervi *gloſſopharyngei octavi paris*, cujus ſuperior pars trans *internam carotidem* & nervum *intercoſtalem* incedens (Vid. Fig. I. Num. 75) abſciſſa eſt.

φ. Ejus ramus inferior f. *pharyngeus* dictus, qui mox tripartitus, *pharyngi* & ramulis nervi *intercoſtalis mollibus* inſeritur. (Vid. Fig. I. Num. 81.)

1. Ejuſdem primus ſuperiorque ramulus, *conſtrictori pharyngis medio* datus. (Vid. Fig. I. Num. 82.)

2. Medius f. ſecundus ramulus, qui anaſtomoſi Lit. i. cum ramulo Lit. h. copulatus, ad eundem abit muſculum; *ſtylopharyngeo* tamen ſurculum quoque præbens. (Vid. Fig. I. Num. 83.)

3. Inferior ac tertius nervi Lit. φ. ramus, qui cum ramulo *molli* ganglii *cervicalis magni* Lit. g. conjunctus, ramum Lit. h. conſtituit.

ψ. Ramulus nervi *pharyngei octavi paris*, ad nervum Lit. ε. arteriam *labialem* concomitantem, abiens. (Vid. Fig. I. Num. 97.)

4. 4. Ramulus ex nervo *gloſſopharyngeo* ſuper *internam carotidem* dilabens, & inter eam atque *externam carotidem*, tandem vero pone *externam*, proſerpens. (Vid. Fig. I. Num. 77, 78.)

5. Ejuſdem ramulus, ad nervum *gangliformem anteriorem*, Lit. x. z. prodiens.

6. Alter ramulus, qui in poſteriori arteriæ *carotidis externæ*, ac poſtea *communis*, ſuperficie delabitur.

7. 7. *Par vagum*, ex foramine *lacero* proveniens.

8. Primus ejus ramus, quem in hoc cadavere *par octavum*, ex calvaria egreſſum, exhibebat, ad *ſecundum par* nervorum *cervicalium* delabentem.

9. Alter *octavi* ramus, ad quartum nervum *mollem* ganglii *magni cervicalis* Lit. w. q. exporrectus.

10. 10. Tertius *paris vagi* ramus, nervus *laryngeus* dictus, qui quoad uſque punctis indicatus eſt, trans ganglion *magnum*, reliquoſque nervos, incedebat.

11. 12. 13. 14. 15. 16. Ejuſdem in ſex ramos diviſio. (Vid. Fig. I. Num. 116, 117, 118, 119, 120, 121.)

17. *Primum par nervorum cervicalium*, f. ejuſdem ramus

ramus anterior, cum *fecundo pari* conjunctus. (Vid. Fig. I. Num. 2.) Unde

18. Primus ramulus, pluribus furculis *recto capitis laterali* & *recto antico majori* infertus. (Vid. Fig. I. Num. 3.)
19. Secundus ramulus, pone *par vagum* ad ganglion *cervicale magnum* defcendens. (Vid. Fig. I. Num. 4)
20. Tertius ad mufculum *rectum capitis anticum minorem* afcendens. (Vid. Fig. I. Num. 5.)
21. Quartus ramus, ad *par nonum* tendens, hic abfciffus. (Vid. Fig. I. Num. 6.)
22. *Paris fecundi nervorum cervicalium* ramus anterior, ejufque cum ramo anteriori *primi paris* combinatio. (Vid. Fig. I. Num. 7.)
23. Ramus, ex dicta conjunctione, ad *capitis rectum anticum majorem* prodiens. (Vid. Fig. I. Num. 8.)
24. Alter illius conjunctionis ramulus, duobus furculis eidem mufculo implantatus. (Vid. Fig. I. Num. 9.)
25. 26. Duo ramuli anterioris rami *fecundi paris*, qui convergentes coëunt, & poftea duobus iterum productis ramulis, ganglio *cervicali magno* inferuntur. (Vid. Fig. I. Num. 10, 11, 12, 13, 14.)
27. Tertius anterioris rami *fecundi paris* ramus, ad ganglion modo nominatum defcendens. (Vid. Fig. I. Num. 16.)
28. Ramus *tertii paris cervicalium*, ramo Num. 27 junctus. (Vid. Fig. I. Num. 24.)
29. Ramus quartus, ad *defcendentem noni paris* delabens. (Vid. Fig. I. Num. 18.)
30. Infertio ramuli *octavi paris*.
31. *Proceffus condyloideus* maxillæ inferioris.
32. *Meatus auditorius externus*.
33. *Proceffus mammillaris offis temporum*.
34. Locus, ubi *proceffus ftyliformis* abfciffus eft.
35. Ramulus externus rami Lit. *d*. ad mufculum *ceratogloffum* femet protendens. (Vid. Fig. I. Num. 139.)

Figura III.

A. Mufculus rectus capitis internus major.
B. ———— fcalenus prior.
C. Prima cofta.
a. Proceffus *tranfverfus* primæ vertebræ colli.
b. ———— *maftoideus*.
c. ———— *ftyliformis*.
d. Officulum, proceffui *ftyliformi* junctum.
e. *Meatus auditorius externus*, pro parte cartilagineus, obiter indicatus.
f. Proceffus *condyloideus* maxillæ inferioris.
g. Angulus maxillæ inferioris.
h. i. k. Arteria *carotis*; h. *interna*, foramen *caroticum* fubintrans; i. *externa*, abfciffa; k. truncus communis.
l. Arteria in medio colli ex *carotidis* trunco *communi* affurgens, divifa in ramum fuperiorem, f.
m. arteriam *ftylomaftoideam*, quæ foramen *ftylomaftoideum* ingrediebatur; alias vero ex arteria *carotide externa* oritur.
n. Alter, ifque inferior arteriæ Lit. l. abfciffus ramus, qui fuper nervos & mufculum *biventrem maxillæ inferioris*, ad *foffam maftoideam* afcendebat, & principio *biventris maxillæ inferioris*, aliifque mufculis inferebatur. — Hic alias quoque ex *arteria carotide externa* oritur.
o. Arteria *fubclavia dextra*.
p. ———— *thyroidea inferior*.
q. ———— *mammaria interna*.
r. Mufculus *rectus capitis lateralis*.
s. ———— *capitis obliquus fuperior*.
t. ———— ———— *inferior*.
u. ———— *cervicalis defcendens*. — (*Levator* enim *fcapulæ* abfciffus eft.)
v. Pars mufculi *pterygoidei interni*, ibi paullulum confpicienda.
w. *Par nonum nervorum cerebri*, quod, quia fuper *par octavum* & nervum *intercoftalem* tranfverfim defcendebat, punctis folummodo indicatum eft.
x. x. *Par octavum nervorum cerebri*, paullulum exteriora f. pofteriora verfus tractum.
y. y. *Nervus intercoftalis*, ex canali *carotico* egrediens.
z. z. Ramus anterior *primi paris* nervorum *cervicalium*.
α. Ejus ramus ad *par nonum* glifcens.
1. 1. ———— ad ganglion *cervicale primum* abiens.
2. Ramus anterior *fecundi paris cervicalium*.
3. Ejus ramus antrorfum defcendens, & dein in duos
4. & 5. ramulos divifus, qui ganglio inferebantur *cervicali fuperiori*.
6. Ejus reliqua pars, *tertio cervicalium* innexa.
7. 7. Truncus *paris tertii cervicalium*.
8. *Par quartum cervicalium*.
9. Ejus ramus, ad ganglion *cervicale inferius* delabens.
10. Nervus *diaphragmaticus*, ex *quarto pari* ortus.
11. Reliqua *quarti paris* pars.
12. Ramus, ex pari *quinto*, ad ganglion *cervicale inferius* difcedens; (ubi Num. 12 adjectus eft, ibi fub mufculo *fcaleno priori* prodit.)
13. *Ganglion cervicale fuperius*.
14. Ejus appendix *gangliformis*.
15. *Ganglion cervicale inferius*.
16. Ejus ramus, fuper arteriam *fubclaviam* defcendens, & circum eam ductus, pone eandem iterum ad ganglion *thoracicum primum* afcendens, ficque *anfam* formans. Vid. Num. 78. Ramum *fuperficialem* nominant.
17. Truncus nervi *intercoftalis cervicalis*, *ganglio thoracico primo* infertus. (Seu ramus *profundus*.)
18. 19. 20. 21. 22. Quinque nervi *molles*, ex ganglii appendice Num. 14 provenientes: 18. primus;

mus; 19. fecundus; 20. tertius; 21. quartus; 22. quintus.

23. Surculus primi nervi *mollis* Num. 18 arteriam *carotidem externam* concomitans.

24. Alter furculus, ad *internam carotidem* abiens.

25. Secundus nervus *mollis*, *gloffopharyngei* nervi furculo Num. 38 unitus.

26. Ejufdem furculus, ad mufculum *ftylopharyngeum* tendens.

27. ——— ———, ad *conftrictorem pharyngis medium* propagatus.

28. Surculus fecundi nervi *mollis* Num. 19 ad tertium Num. 20 decurrens.

29. Tertius nervus *mollis* cum furculo Num. 28 conjunctus, ad *carotidem communem* defluens.

30. 31. Quarti nervi *mollis* ramus anterior, *carotidum truncum* ambiens.

32. Ejufdem conjunctio cum quinto Num. 22.

33. Quarti nervi *mollis* ramus pofterior.

34. Ibi mufculo *conftrictori pharyngis inferiori* inferebatur.

35. Ramulus ex conjunctione rami anterioris quarti cum quinto ramo *molli*, qui pone *carotidum truncum* in fitu naturali defcendebat, proveniens.

36. Ejufdem furculus, ad ramulum nervi *laryngei* procedens.

37. Alter ramuli Num. 35 furculus, ganglio *cervicali inferiori* inferendus

38. Nervi *gloffopharyngei* furculus, fecundo ramo *molli* Num. 19 affociandus.

39. —— *laryngei* furculus, qui quarto nervo *molli* Num. 21 femet adjungit.

40. Ramulus, a *laryngeo* nervo defcendens.

41. Ejufdem ramulus anterior, qui porrigit

42. furculum, *conftrictori pharyngis inferiori* inferendum.

43. Ramulus pofterior Num. 40.

44. ——— anterior, ad pofteriorem iterum recurrens, infulamque cum eo conftituens.

45. ——— ex pofteriori Num. 43 & anteriori Num. 44 conjunctus.

46. Ejufdem ulterior, recepto antea ramulo *molli* Num. 36 defcenfus.

47. Tertius nervi *laryngei* furculus, ad pofteriorem furculum Num. 33 quarti rami *mollis*, decurrens.

48. *Laryngeus* nervus *octavi paris*.

49. Primus ramulus ganglii *cervicalis inferioris*, qua parte pone *carotidum truncum* progreditur.

50. Ejufdem ramuli pars, truncum illum tranfcendens, decurrenti nervo *molli* Num. 46 inferenda.

51. Secundus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus.

52. Ramulus, ex ramulo præcedente & defcendente nervo *molli* conflatus; unde oritur

53. ramulus, ad tertium ganglii Num. 15 ramulum; & alius

54. ———, ad quartum *inferioris* ganglii *cervicalis* ramulum digrediens.

55. Tertius ganglii Num. 15 ramulus.

56. Ejufdem furculus, ad quartum defcendens.

57. Alter tertii furculus, cum ramo Num. 53 conjungendus.

58. Quartus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus.

59. Ejufdem furculus, ad fextum ganglii Num. 15 ramum defcendens.

60. Reliqua quarti ramuli pars, quæ cum ramulo Num. 54 unita, ad quintum abit.

61. Quintus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus.

62. Ejufdem, accepto ramulo Num. 60 ulterior defcenfus.

63. Surculus rami Num. 62 ad fextum declinans.

63. b. Ramulus, ex conjunctis ramulis Num. 53 & 57 ad quinti ramulum Num. 62 dilabens.

64. Conjunctio ramuli Num. 62 cum ramulo Num. 63 b.

65. Ramulus, ex conjugatione Num. 64 proveniens, qui nervum *cardiacum fuperficialem* fiftit.

66. Surculus, ex conjunctione Num. 64.

67. ——— *mollis*, quem tertius nervus *mollis* ganglii *cervicalis fuperioris* Num. 20, 29, pone *carotidum truncum* defcendentem, ad ramulum Num. 66 ablegat. (Punctulis pro parte indicatus eft.)

68. Ramulus, ex combinatis Num. 66 & 67 ramulis ortus, nervo cardiaco *fuperficiali* Num. 65 iterum jungendus.

69. Sextus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus, ad *plexum cardiacum*, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem* fitum progrediens.

70. *Ganglion thoracicum primum*, quod, quatenus arteriis tectum eft, punctis indicatur.

71. 72. 73. *Nervorum cervicalium* rami, ganglion illud adientes: 71. *fexti*; 72. *feptimi*; 73. *octavi paris*.

74. *Octavi paris* rami cum *feptimi* propagatione conjunctio atque infertio in dictum ganglion.

75. *Primi paris dorfalium* ramus, ganglion *thoracicum primum* adaugens.

76. *Secundi* —— ——— ———, eidem ganglio tributus, vel ex ganglio ad *fecundum par* abiens.

77. Primus ramulus ex ganglio Num. 70 ad *plexum cardiacum* migrans.

78. Infertio rami Num. 16 in ganglion *thoracicum primum*.

79. Secundus ramus *cardiacus* ganglii nominati.

80. Tertius ejufdem ganglii ramulus *cardiacus*.

81. Ramus ex combinato fecundo atque tertio ramulo *cardiaco* obortus.

82. Superior ramulus Num. 81 ad primum ramum *cardiacum* Num. 77 proficifcens.

83. Ramus, quem ramulus Num. 77 cum ramulo Num. 82 combinatus, *plexui cardiaco* tribuit.

84. Inferior rami Num. 81 ramulus, ad *plexum cardiacum* deproperans.

85. Nervus *intercoftalis thoracicus*, ex ganglio *thoracico primo* defcendens.

TABULA

CONTINUATIO.

PARTIS PRIORIS

SCHOLÆ MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVÆ.

SCHOLA MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVA.

PARS PRIOR.

CONTINENS

HISTORIAM MEDICINÆ,

ANATOMIAM, PHYSIOLOGIAM,

ATQUE

PATHOLOGIAM SPECIALEM,

CUM

PLURIMIS TABULIS ÆNEIS.

AUCTORE

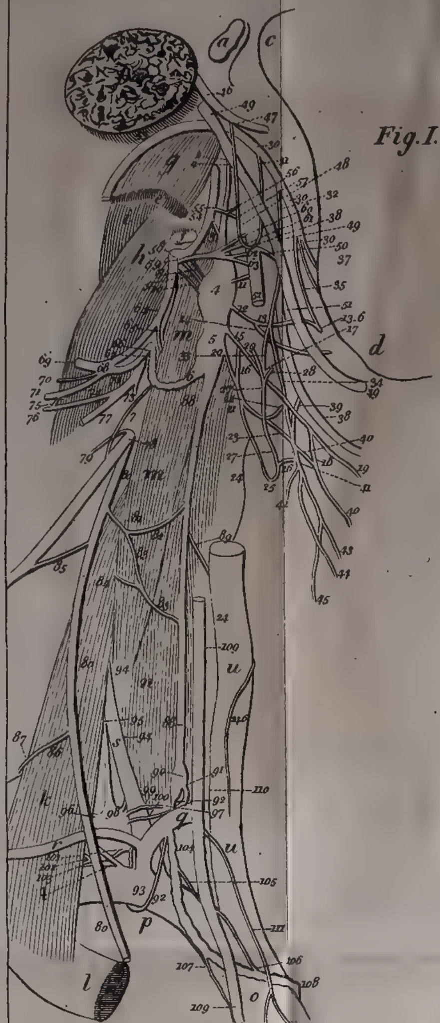
GULIELMO ROWLEY, M. D.

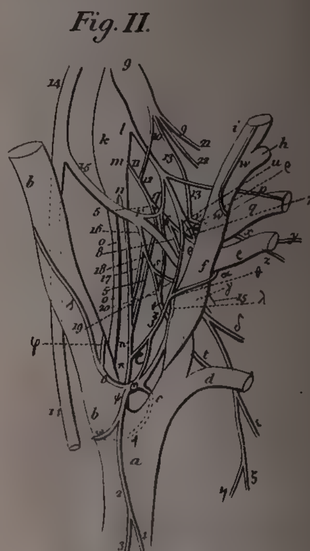
UNIVERSITATIS OXON.; COLLEG. REGAL. MEDICORUM LONDINENSIS MEMBRO, NEC NON MEDICO NOSOCOMII S. MARIBONENSIS, &c.

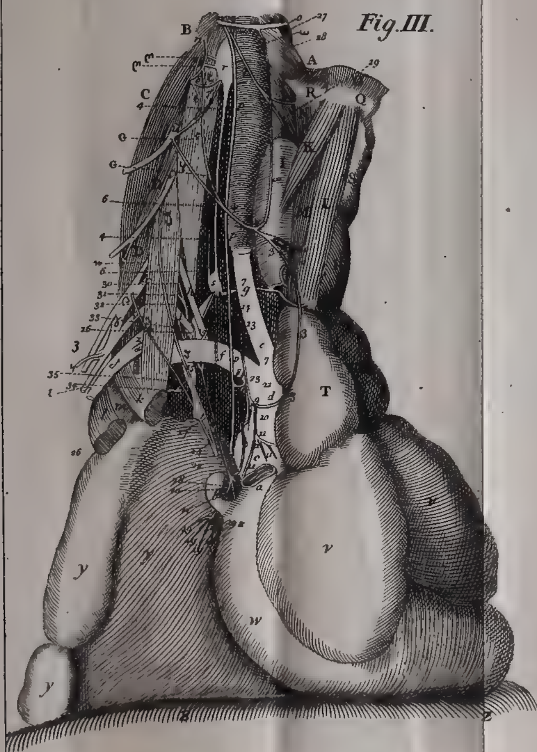
LONDINI:

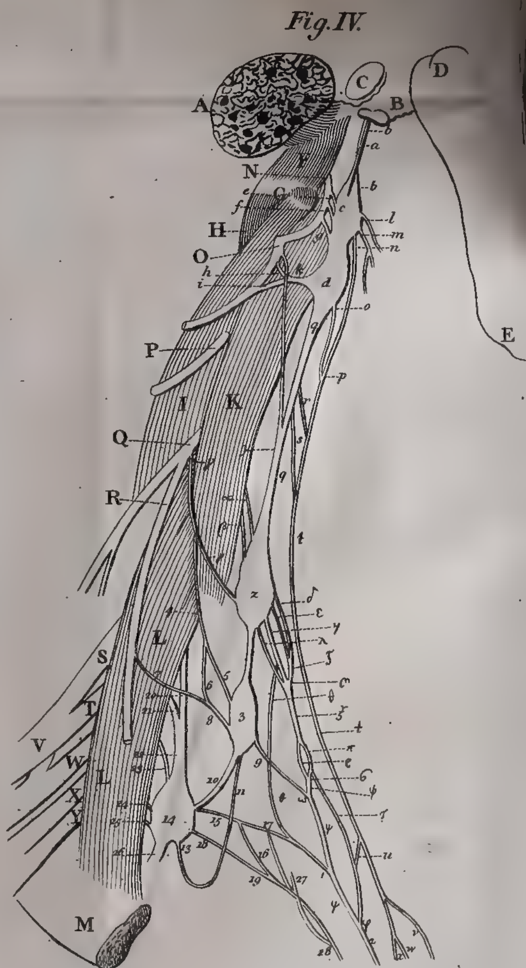
IN ÆDIBUS AUCTORIS, No. 21, SAVILLE ROW, AC BIBLIOPOLARUM TABERNIS HABENDA.

M.DCC.XCIV.


Fig. I.


Fig. II.


Fig. III.


Fig. IV.

TABULA XXXV.

FIGURA I.

Cadavere, eodem ſitu, uti in explicatione Tabula XXXIII. indicatum eſt, repoſito, tota *auris externa* cum *meatu auditorio cartilagineo*, nec non proceſſus *maſtoideus* ac *ſtyliformis*, cum adnexis muſculis, aliæque partes quædam, quo ſuperiorum nervorum conformatio eo melius pateret, remotæ ſunt.

a. *Meatus auditorius oſſeus*.
b. Proceſſus *maſtoidei* ablati radix.
c. Proceſſus *condyloideus maxillæ inferioris*.
d. *Angulus maxillæ inferioris*.
e. Vertebræ primæ ſ. *atlantis* proceſſus tranſverſus.
f. Pars lateralis inferior corporis *atlantis*, proceſſus oblique deſcendentis vices, gerens, quæ in hoc paullulum prominet.
g. Muſculus *rectus lateralis capitis*.
h. Muſculi *levatoris ſcapulæ* ſuperior pars.
i. Pars muſculi *obliqui inferioris*.
k. k. Muſculus *ſcalenus prior*.
l. Prima coſta, cui muſculus modo nominatus adnexus eſt.
m. m. Muſculus rectus capitis internus major.
n. ———— *longus colli*.
o. Arteria *innominata*.
p. ———— *ſubclavia dextra*.
q. ———— *thyroidea inferior*.
r. Ejuſdem ramus *tranſverſus ſcapularis*.
s. Arteria *vertebralis*.
t. ———— *cervicalis profunda*.
u. u. *Truncus carotidum communis*.

1. Radices ſuperiores nervi *intercoſtalis*, in *canali carotico* in unum nervum confluentes, qui hic ex dicto *canali* emergit.
2. Ramus a *primo pari* nervorum *cervicalium*, huic nervo inſertus.
3. Alius ramulus, ex anteriori ramo *primi paris cervicalium* ad hunc nervum abiens.
4. 5. Ganglion *cervicale ſuperius*, duobus tuberibus & parte intermedia tenuiore, in hoc exemplo conſtans.
6. Ramus *gangliformis*, a tertio *cervicalium pari* ad ganglion *cervicale primum* protenſus, & caudam quaſi ganglii ſiſtens.
7. Ramulus, qui ex præcedente ramo ad *quartum par* deſcendit, vel verſa vice, ex *quarto* aſcendit.
8. 9. Duo ramuli, ex conjunctione rami anterioris *primi paris*, cum anteriori *ſecundi paris* ramo, ad ganglion *ſuperius* abeuntes.
10. Ramulus, ex anteriori ramo *ſecundi paris*, ad dictum ganglion dilabens.
11. Ramus a *pari vago*, ganglio illi inſertus.
12. Primus ramus *mollis*, ex ganglio proveniens.
13. Ejuſdem ſuperior ramulus, qui cum ramulo nervi *gloſſopharyngei* Num. 35 unitus,
13. b. *conſtrictorem pharyngis medium* & *ſtylopharyngeum* adibat.
14. Inferior nervi Num. 12 ramulus, *conſtrictori pharyngis medio* inſertus.
15. *Secundus* ganglii *cervicalis ſuperioris* nervus *mollis*.
16. Hujus ſurculus, ad tertium nervum *mollem* decurrens.
17. Conjunctio rami Num. 15 cum ſurculo Num. 33 nervi *gloſſopharyngei*.
18. Surculus ſecundi nervi *mollis* Num. 15 cum ſurculo nervi *laryngei* uniendus.
19. Alius ſurculus rami Num. 15 qui muſculo *conſtrictori pharyngis inferiori* implantabatur.
20. *Tertius* & inſignior nervus *mollis*, ganglii ſuperioris.
21. Ejuſdem primus ramulus, qui dabat
22. ſurculum ad arteriam *lingualem*; &
23. alterum ſurculum, ad ramum Num. 39 nervi *laryngei* excurrentem.
24. 24. Ramulus ex tertio nervo *molli* Num. 20 qui pone *carotidum truncum* deſcendit, dein circum eundem flexus, in exteriori quoque apparet ſuperficie. Vid. Num. 24 b.
25. Hac parte tertius nervus *mollis* circum *arteriæ thyroideæ* inferiorem partem exteriora verſus inflectebatur.
26. Ramulus arteriam *thyroideam* concomitans.
27. Ramulus tertii nervi *mollis* Num. 20 exterius ſuper *carotidem externam* aſcendens.
28. Ejus ramulus, arteriam *labialem* ſalutans.
29. Ramulus, qui ad arteriam *maxillarem internam* & *temporalem* ulterius aſcendit.
30. Primus ramus *paris vagi*, *gloſſopharyngeus* audiens, paullulum a reliquis nervis ſurſum ductus.
31. Inſertio ramuli *portionis duræ* Num. 47 in hunc nervum.
32. Ramulus *gloſſopharyngei*, ad nervos *molles* deſcendens.
33. Ejuſdem ſurculus poſterior, ſecundum nervum *mollem* accedens.
34. ———— anterior ſurculus, ad ramulum nervi *laryngei* Num. 39 abiens.
35. Alius nervi *gloſſopharyngei* ramulus, cum ſurculo Num. 13 primi nervi *mollis* uniendus.
36. 37. Reliqua nervi *gloſſopharyngei* pars, duos nervos *linguales* exhibens.
38. Nervus *laryngeus octavi paris*.
39. Ejuſdem ramulus ad nervos *molles* decurrens.
40. Hujus ſurculus anterior, qui cum ramo Num. 18 ſecundi nervi *mollis* unitus, ad *conſtrictorem pharyngis inferiorem* abit.
41. Ejuſdem ſurculus poſterior, qui porrigit
42. 43. 44. tres ſurculos, ad *pharyngis conſtrictorem inferiorem* diſcedentes, &

 45. quar-

45. quartum furculum, ad glandulam *thyroideam* decurrentem.

46. *Portio dura nervi acuftici*, per foramen *ftylomaftoideum* emergens.

47. 48. Ejufdem ramus *profundus*, *digaftricus* dictus, *anfam communicationis* cum nervo *gloffopharyngeo* conftituens. Vid. Num. 31.

49. 49 *Par nonum* nervorum cerebri.

50. Ejus anaftomofis cum *pari vago*.

51. Ejufdem *defcendens ramus*, anaftomofin cum nervis *cervicalibus* conftituens, abfciffus.

52. *Paris vagi* fuperior pars.

53. *Nervus acceffiorius paris vagi*.

54. Ramus anterior *primi paris* nervorum *cervicalium*.

55. Ejus ramulus, qui in duos fiffus

56. & 57. ramulos, iifdem *pari vago* inferitur.

58. Conjunctio rami anterioris *primi paris*, cum fimili ramo *fecundi*.

59. Ramulus ex hac conjunctione proveniens, qui

60. 61. 62. 63. quatuor furculis *pari vago* inferitur.

64. Ramus anterior *fecundi paris cervicalium*.

65. Ejufdem ramulus ad *defcendentem noni paris* abiens.

66. *Par tertium cervicalium*.

67. Ejufdem ramus, cum anteriori ramo *fecundi paris* unionem conftituens.

68. Conjunctio rami anterioris *fecundi paris* Num. 64 cum ramo Num. 67 *tertii*.

69. Superior ex hac conjunctione Num. 68 prodiens ramus, qui in hoc cadavere ad *occiput* afcendebat, & cum ramo pofteriori *primi paris* ibi ex parte conjungebatur.

70. Medius ramus conjunctionis Num. 68 nervum *auricularem pofteriorem parvum* efformans.

71. Inferior conjunctionis Num. 68 ramus, *nervum auricularem magnum* fiftens.

72. Reliqua pars *tertii paris*.

73. Ejufdem ramulus ad *defcendentem noni paris* dilabens.

74. Ramus fuperior rami Num. 72.

75. Ramus ex ramo Num. 71 ad ramum Num. 74 abiens.

76. Hic nervus in exteriori colli fuperficie nervum *cutaneum colli medium* conftituebat.

77. Ramus inferior Num. 72 qui retrorfum defcendens, potiffimum fuper mufculum *cucullarem* fe difpergebat.

78. *Par quartum* nervorum *cervicalium*.

79. Ejufdem ramulus, ad *fplenium colli* retrorfum decurrens.

80. 80. 80. Nervus *phrenicus* ex *quarto* ortus.

81. Ejus ramulus, qui divifus,

82. fuperiori ramulo ad truncum *intercoftalis* afcendebat;

83. 83. inferiori ad eundem truncum ferebatur, antea vero recipiebat

84. ramulum *quinti paris*.

85. Ramus nervum *phrenicum* cum *quarto pari* conjungens.

86. Ramulus, conjunctionem *phrenici* cum *quinto pari*, conftituens.

87. Pars *quinti paris cervicalium*.

88. 88. Truncus nervi *intercoftalis*, a ganglio *cervicali fuperiori* ad inferius defcendens.

89. Ejufdem ramulus, ad glandulam *thyroideam* migrans.

90. Ganglion *cervicale inferius*.

91. Ejus ramus, ad *ganglion thoracicum primum* retrorfum abiens.

92. 92. 93. Ramus ganglii *cervicalis inferioris*, trans arteriam *fubclaviam* defcendens, & pone eam, parte punctis notata Num. 93 iterum afcendens, ganglio *thoracico primo* inferendus.

94. 95. 96. Rami nervorum *cervicalium*, ad ganglion *thoracicum primum* progredientes: 94. *fexti paris*; 95. *feptimi*; 96. *octavi*.

97. 98. *Ganglion thoracicum primum*: 97. ejufdem anterior pars, prout in hoc cadavere confpicienda erat: alias enim deeft; 98. pars pofterior.

99. 100. Duo ramuli, qui ex anteriori ganglii Num. 97 parte oriundi, fuper arteriam *vertebralem* decurrunt & pofteriori parti iterum immittuntur.

101. Ramulus ex ganglio *dorfali magno* ortus, pone arteriam Lit. t. recurrens.

102. 103. Ejufdem duo furculi, mufculo *fcaleno priori* & *minimo* inferti.

104. Ramus *gangliformis*, ex anteriori ganglii *thoracici magni* parte, ad *plexum cardiacum* proficifcens.

105. Ramulus ex anteriori ejufdem margine productus, qui infula facta, ramo *gangliformi* denuo implantabatur.

106. Locus, ubi iterum inferitur.

107. Ramulus ex ramo *gangliformi* Num. 104 circum pofteriorem arteriæ *innominatæ* fuperficiem ad internam, & *plexum cardiacum* abiens.

108. Ipfe ramus *gangliformis*, qui ad anteriorem ejufdem arteriæ fuperficiem decurrens, ibi inflectitur, & pone internam fuperficiem ad nominatum *plexum* glifcit.

109. Inferior *paris vagi* pars.

110. Ejus ramulus, ad arteriam *thyroideam* difcedens.

111. —— ——, qui in hoc cadavere arteriæ *innominatæ* & *aortæ* profpiciebat, nervumque *cardiacum fuperficialem* fiftebat.

FIGURA II.

Nervos inprimis *molles*, ex alio quodam cadavere fiftit.

a. b. c. Arteria *carotis*: a. *communis*; b. *interna*; c. *externa*.

d. —— *thyroidea fuperior*.

e. Arteria

e. Arteria *lingualis*.
f. ——— *pharyngea* afcendens *Halleri*. (Icon. anat. Fafc. II. in explicat. *arteriæ maxillaris* I. not. c. c.)
g. ——— *labialis Halleri*.
h. ——— *occipitalis*.
i. Reliquus arteriæ *carotidis externæ* truncus ulterius afcendens.
k. Ganglion *cervicale fuperius*.
l. m. Ejus duo rami *molles*: l. primus; m. fecundus.
n. n. Nervus *cardiacus fupremus* f. *fuperficialis*, ex ganglio k. oriens.
o. o. Truncus nervi *intercoftalis*.
p. p. Superior primi rami mollis ramulus, ad arteriam *labialem* tendens.
q. Alius primi rami *mollis* Lit. l. ramulus, qui mediante
r. ramulo, a nervo *laryngeo octavi paris* afcendente, cum dicto nervo conjungitur.
f. Ramus Lit. q. qui recta fere via deorfum productus, cum ramo Num. 20 combinatur.
t. t. —— ex Lit. f. & Num. 20 conflatus, qui ad arteriam *thyroideam fuperiorem* defcendebat.
u. Tertius nervi Lit. l. ramulus.
v. Ejus ramulus fuperior, mox fefe in furculos w. & x. dividens.
w. Surculus in interna *carotidis externæ* fuperficie afcendens. In hac enim figura *carotis externa* fic anteriora verfus dimota eft, ut interna fuperficies exterius appareat.
x. Alter furculus Lit. v. qui bipartitus,
y. furculo fuperiori arteriam *lingualem* comitatur;
z. inferiori vero in mufculum *ftylopharyngeum* & *pharyngis conftrictorem medium* difpergitur.
α. α. Inferior nervi Lit. u. ramulus, *anfam* circum arteriam *carotidem externam* formans.
β. Trunculus primi nervi *mollis*, ulterius defcendens.
γ. Ramulus ex Lit. β. anteriora verfus porrectus.
δ. Ejus furculus ad mufculum *conftrictorem pharyngis medium* pronus.
ε. Surculus, ad *conftrictoris pharyngis inferioris* partem, a cartilagine *thyroidea* afcendentem, abiens.
ζ. Surculus, ad glandulam *thyroideam* properans.
η. Surculus, ad *conftrictorem pharyngis inferiorem* tendens.
θ. Infertio rami Lit. α. in ramum Lit. β.
λ. Ramulus, a ramulo Lit. β. ad ganglion *parvum* Lit. μ. deductus.
μ. Ganglion *parvum*, quod in carotidum divifione fitum erat; nunc vero, diftractis arteriis, paullulum fuperiori loco apparet
ξ. Alius ramulus, a primo nervo *molliori* defcendens.
π. Ejufdem furculus, *intercoftalis* truncum falutans.
ρ. Alter ejus furculus, ad ganglion *parvum* Lit. μ. vergens.
σ. Ramulus *mollis*, ex ganglio *parvo* ad *internam carotidem* dilabens.
τ. Ejufdem furculus exterior.
φ. ——— ——— interior.
ψ. Alius ganglii *minuti* ramulus, ad *carotidem communem* pertingens.
ω. Ejus ramulus, arteriæ *carotidis internæ* principium ambiens. Num. 1 punctis delineatam, pone arteriam decurrentem partem indicat.
2. Ramulus, fuper arteriam *carotidem communem* inferiora verfus decurrens.
3. 4. Ejus duo furculi: 3. externus; 4. internus.
5. 6. Duo fecundi rami *mollis* Lit. m. ramuli: 5. pofterior; 6. anterior.
7. Anterioris furculus, ad ramulum Lit. α.
8. ——— ———, ——— ——— Lit. β. difcedens.
9. 9. Nervus *pharyngeus octavi paris*.
10. Ejufdem ramulus, qui
11. 12. duobus furculis fecundo ramo *molli* inferebatur.
13. 13. Alius nervi *pharyngei* furculus, primo nervo *molli* implantatus.
14. 14. Truncus *paris vagi*.
15. 15. Ejus *nervus laryngeus*.
16. Nervi *laryngei* ramulus, ad nervos *molles* abiens.
17. Pofterior ejus furculus, nervo *cardiaco fupremo* datus.
18. Anterior furculus, qui mox dividitur.
19. Ejufdem furculus fuperior, ad ramum Lit. β. commigrans.
20. Inferior furculus, ad ramum Lit. s. deflectens.
21. 22. Duo rami nervi *gloffopharyngei* Num. 9 ad linguam tendentes.

FIGURA III.

Ex infante, octo ante diffectionem dies nato, defuncta, eft.
A. *Angulus maxillæ inferioris*.
B. Mufculus *rectus capitis lateralis*.
C. C. *Levator fcapulæ*.
D. E. Mufculi *fcaleni*: D. medius; E. prior.
F. *Mufculus rectus capitis internus major*.
G. ——— *longus colli*.
H. Corpora vertebrarum colli, obiter indicata.
I. I. Glandula *thyroidea*, quæ in hocce cadavere fere ovalis erat figuræ.
K. Superior mufculi *coracohyoidei* venter, *bafi* offis *hyoidis* infertus.
L. Mufculus *fternohyoideus*.
M. ——— *fternothyroideus*.
N. ——— *hyothyroideus*.
O. ——— *mylohyoideus*.
P. ——— *ceratogloffus*.
Q. R. Os *hyoides*: Q. ejus *bafis*; R. *cornu* dextrum.

S. Car-

S. Cartilago *thyroidea*.
T. T. Duæ partes superiores glandulæ *thymi*.
V. V. —— —— inferiores ejusdem glandulæ.
W. X. Cor *pericardio* adhuc inclusum: X. ejus *apex*.
Y. Y. Y. *Pulmo* dexter.
Z. *Diaphragma*, obiter delineatum.
a. Vena *cava superior* abscissa.
b. Vena *azygos*.
c. Pars *arcus aortæ*.
d. Arteria *innominata* s. truncus *communis arteriæ carotidis* & *subclaviæ dextræ*.
e. Truncus communis *arteriæ carotidis dextræ superficialis* ac *cerebralis*.
f. Arteria *subclavia dextra*.
g. ——— *thyroidea inferior*.
h. ——— *vertebralis*, quæ in hocce cadavere ascendens, foramen quartæ vertebræ colli subibat.
i. ——— *cervicalis profunda*. *Perill. de Haller. Icon. anat. Fasc.* II. *arteriæ thyroideæ Icon.* I. nor. b.
k. l. Costarum partes: k. primæ; l. secundæ.
m. Musculus *intercostalis externus*.
n. Processus *transversus* primæ colli vertebræ, ibi prominens.
o. *Par nonum* nervorum *cerebri*.
p. p. Truncus *paris octavi* ——
q. Ejus ramus *thyroideus*, qui descendens, in duos ramos dividitur.
r. Ganglion *cervicale primum*.
s. Ramus anterior *primi paris* nervorum *cervicalium*, ad *secundum par* decurrens.
t. ——— ——— *secundi paris* nervorum *cervicalium*, ad *tertium par* deorsum migrans.
u. v. w. x. y. z. Sex inferiora nervorum cervicalium paria: u. *par tertium*; v. *quartum*; w. *quintum*; x. *sextum*; y. *septimum*; z. *octavum*.
α. *Par primum* nervorum *dorsalium*.
β. *Quinti* & *sexti paris* coalitus.
γ. ——— ——— ——— connexio cum *septimo* pari Lit. y.
δ. Conjunctio *octavi paris* nervorum *cervicalium* cum *primo dorsalium pari*.
ε. Ramus ex hacce combinatione prodiens, & cum pari *septimo* anastomosin constituens.
ζ. Paris *septimi* cum *quinto* communicatio.
η. Nervus *superscapularis Perill. de* Haller. (*Elem. Physiol. Tom.* IV. *pag.* 246) s. *scapularis Ill.* Monroi. — Ad hunc sæpissime alius adhuc ramus *quinti sextique paris* accedere solet.
θ. θ. Truncus nervi *phrenici*, ex *quarto pari* ortus
λ. Ramus ex *quinti* & *sexti paris* connubio deorsum procedens, in thoracis cavo ad nervum *phrenicum* abiturus.
μ. Duo, rami anterioris *primi paris*, surculi, ad ganglion *cervicale primum* tendentes.
ρ. Ramulus, ex anteriori *primi paris* ramo ad *descendentem noni* paris deorsum progrediens.
σ. τ. Duo, rami anterioris *secundi paris*, surculi, ad ganglion *cervicale primum* ascendentes.
φ. Ramulus ex *tertio pari* ad *descendentem noni paris* deorsum & simul antrorsum progrediens, qui in hocce decursu suo cum ramo Lit. ρ. *primi paris* ad eundem nervum tendente conjungitur.
ψ. Conjunctio rami descendentis *primi paris* cum simili *tertii paris* ramo.
ω. ω. Ramus sic dictus descendens *noni paris*.
1. Conjunctio rami *descendentis noni paris* cum descendente *cervicalium* Lit. ψ.
2. 2. Duo surculi ex hac conjunctione ad musculum *sternohyoideum* abientes.
3. 3. Ramus ex eadem combinatione in thoracem proserpens, ubi cum ramo *cardiaco* Num. 7 connectitur. Vid. Num. 9.
4. 4. Truncus nervi *intercostalis cervicalis*.
5. Ganglion *cervicale inferius*.
6. Ramus a ganglio *cervicali inferiori* ad thecam vertebralem assurgens.
7. Nervus *cardiacus* ex eodem ganglio obortus.
8. Ejus primus ramus ad *recurrentem octavi paris*, pone arteriam *subclaviam* paullulum iterum ascendens.
9. Nervi Num. 7 conjunctio cum ramulo Num. 3.
10. Alter ramus Num. 7 ad internam arteriæ *innominatæ* superficiem glifcens, surculo antea in exteriore ejusdem arteriæ facie relicto.
11. Tertius ramulus nervi Num. 7 pluribus surculis super *arcum aortæ* dispersus.
12. Truncus rami *cardiaci* Num. 7 qui circum lateralem dextram *arcus aortæ* superficiem sese flectens, *plexui cardiaco*, inter huncce *arcum* & arteriam *pulmonalem dextram* sito, inserebatur.
13. Medius ex ganglio *cervicali inferiori* descendens ramus, qui *ansam* arteriæ *subclaviæ* dextræ circumvolutam efformat: ramum *superficialem* vocant.
14. Tertius & exterior ganglii *cervicalis inferioris* ramus, oblique ad ganglion *thoracicum primum* tendens: ramus *profundus* nominatus.
15. Ramulus ganglii *thoracici primi*, qui paullulum ascendens, circum internum arteriæ *vertebralis* latus inflectitur & super anteriorem ejusdem superficiem, pone arteriam *subclaviam*, in thoracis cavum delabitur.
16. Alius ganglii *thoracici primi* ramus, qui ascendendo circum arteriam *cervicalem profundam* Halleri, Lit. i. incurvatur, & pari modo, pone arteriam *subclaviam*, thoracem intrat.
17. Conjunctio rami Num. 15 & 16 unde ramus oritur communis oblique deorsum versus cor progrediens, & in regione venæ *azygos*, anteriora versus incurvatæ, in tres diffluens ramulos.

18. Exte-

18. Exterior hujus nervi Num. 17 ramulus, qui ſub arcu venæ *azygos* deorſum ac paululum extrorſum dilabens, quinque diſpergebat ſurculos, quorum

19. 19. 19. 19. quatuor *pulmoni dextro* proſpiciebant, ſub velamento ejuſdem exteriori proſerpentes, quintus vero

19*. *pericardium* adibat.

20. Ramulus medius nervi Num. 17 qui pone *arcum aortæ* inter eundem atque arteriam *pulmonalem dextram* dilabens, circum inferiorem arteriæ *pulmonalis dextræ* partem incurvabatur, & pone eandem iterum ſurſum porrectus *dextro pulmoni* ſemet immittebat.

21. Ramulus internus nervi illius Num. 17 qui inter *arcum aortæ* & *pulmonalem dextram* arteriam gliſcendo, *plexui cardiaco* immiſcebatur.

22. Ramulus nervi *recurrentis octavi paris*, qui arteriæ *innominatæ* & *aortæ* dextrum latus legens, deorſum procurrit & nervo Num. 17 inſeritur.

23. Nervus *recurrens octavi paris*.

24. Inferior pars *nervi vagi*, qui nervo ad *laryngem recurrente* emiſſo, ad poſteriorem pulmonum deſcendit ſuperficiem.

25. 26. Ganglia *thoracica*: 25. *primum* ſeu *magnum*; 26. *ſecundum*.

27. 28. 29. Muſculi *conſtrictores pharyngis*: 27. *ſuperior*; 28. *medius*; 29. *inferior*.

30. Ramulus *quinti paris* nervorum *cervicalium*.

31. Ramus inſignior *ſexti paris*.

32. Ramus ex Num. 30 & 31 conflatus ganglion *thoracicum primum* petens.

33. Ramus *ſeptimi cervicalium* nervi, eidem ganglio traditus.

34. Secundus nervus *dorſalis*.

35. Ejuſdem ramulus cum ganglio *thoracico primo* communicans.

Figura IV.

Corpus adulti hominis, eodem plane modo, uti Fig. I. hujus Tabulæ indicatum, collocatum atque adminiſtratum exhibet.

A. Radix proceſſus *mammillaris* ſcalpro ablati.

B. Proceſſus *ſtyliformis*, pariter ablati, radix.

C. *Meatus auditorius* oſſeus.

D. Maxillæ inferioris *proceſſus condyloideus*.

E. *Angulus* ejuſdem maxillæ.

F. Muſculus *rectus lateralis capitis*.

G. Proceſſus *tranſverſus* primæ vertebræ colli.

H. Muſculi *capitis obliqui inferioris* pars.

I. Pars *levatoris ſcapulæ*.

K. Muſculus *rectus capitis internus major*.

L. L. ——— *ſcalenus prior*.

M. Primæ coſtæ pars.

N. Ramus anterior *primi paris cervicalium*.

O. ——— ——— *ſecundi paris cervicalium*.

P. *Tertii paris cervicalium* truncus.

Q. *Quarti* — ——— ———.

R. Nervus *diaphragmaticus*.

S. *Quintum par* nervorum *cervicalium*.

T. *Sextum* — ——— ———.

V. *Quinti & ſexti paris* combinatio.

W. *Septimum* nervorum *cervicalium par*.

X. *Octavum* ——— ——— —.

Y. *Primum par* nervorum *dorſalium*.

a. Ramus nervi *intercoſtalis*, qui ſuper exteriorem *carotidis cerebralis* ſuperficiem per foramen *caroticum* deſcendebat.

b. Alter ramus ſuper internam ejuſdem arteriæ ſuperficiem delapſus.

c. d. Ganglion *cervicale ſuperius*, quod in hoc cadavere duo tubera formabat: c. ſuperius; d. inferius.

e. f. g. Tres ramuli, ab anteriori *primi paris cervicalium* ramo ad ganglion illud decurrentes.

h. i. Duo ramuli anterioris rami *ſecundi paris*, qui coëuntes, formant

k. nervum, inferiori ganglii *cervicalis ſuperioris* tuberi inſertum.

l. m. Duo nervi *molles* ex ſuperiori ganglii illius tubere provenientes.

n. Tertius nervus *mollis*, eodem loco, ſed paululum inferius ortus, qui vero totus ad nervum *cardiacum ſuperficialem* deorſum abibat.

o. Alter duriorque ramulus, nervum *ſuperficialem cardiacum* ſiſtens, ex ima anterioriquе inferioris tuberis parte propullulans.

p. Ejuſdem cum ramulo molli Lit. n. conjunctio.

q. q. Pars nervi *intercoſtalis* inter ganglion *cervicale ſuperius* & *medium* interpoſita.

r. s. Ejuſdem duo ramuli, ad nervum *cardiacum ſuperficialem* decurrentes.

t. t. Ulterior nervi *cardiaci ſupremi* decurſus.

u. Ejuſdem ſurculus ad nervum Lit. τ. decurrens.

v. Alius ſurculus *cardiaci ſuperficialis* ad ſiniſtrum arteriæ *innominatæ* latus proficiſcens.

w. x. Duo alii ejuſdem nervi ſurculi in exteriori arteriæ *innominatæ* & *aortæ* ſuperficie diſpergendi.

y. Surculi anterioris rami *ſecundi paris* Lit. O. in nervum *intercoſtalem* Lit. q. q. inſertatio.

z. Ganglion *cervicale medium* in hocce corpore demortuo præſens.

α. β. Duo rami *quarti paris*, *pone capitis muſculum rectum anticum majorem*, ad ganglion medium dilabentes.

γ. Tertius *quarti* ramulus, ſuper dicti muſculi inferiorem partem ad idem ganglion decurrens.

δ. ε. Primus & ſecundus ganglii Lit. z. ſurculus, qui deſcendendo coibant &

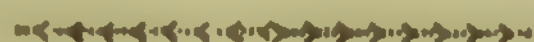
ζ. ramulum communem conſtituebant.

η. Tertius ganglii noſtri ramulus.

ϑ. ϑ. Ejuſdem ſurculus ad ganglii *thoracici primi* ramulum. Num. 15, 17, recta fere via deproperans.

λ. Quartus ganglii *cervicalis medii* ramulus.

μ. Locus, ubi ramuli ξ, η, & λ, convergendo coëunt.
ξ. Nervus ex confluxu dictorum ramulorum ζ, η, & λ, obortus.
π. ρ. Ejusdem duo rami: π. anterior; ρ. posterior.
σ. Rami anterioris & posterioris iterum facta conjunctio.
τ. Surculus ex anteriori ramo deorsum latus.
φ. Ejus in ramum Lit. ψ. insertio.
ψ. ψ. ψ. Ramus ex combinatione Lit σ. inferiora & paululum anteriora versus progrediens.
ω. Insertatio ramuli Num. 9 ganglii *cervicalis inferioris* in hunc ramum.
1. Ramuli Num. 17 cum nervo Lit. ψ. combinatio.
2. Ulterior rami Lit. ψ. receptis Lit ω. Num. 1 & Lit. φ. insignitis propaginibus, descensus.
3. Ganglion *cervicale inferius*.
4. Ramus *quinti paris cervicalium*, qui descendendo bipartitur.
5. Ejusdem superior ramulus, mediam ac posteriorem ganglii Num. 3 partem intrans.
6. Inferior Num. 4 ramulus.
7. Ramulus nervi *phrenici*.
8. Nervus ex confluentibus ramulis Num. 6 & 7 obortus, ganglii Num. 3 inferiori regioni inferendus.
9. Ganglii *cervicalis inferioris* ad nervum Lit. ψ. tendens ramulus.
10. Ramus *profundus* ganglii Num. 3 ad *thoracicum primum* ganglion properans.
11. 12. 13. Ramus ganglii *cervicalis inferioris*, ansam circum arteriam *subclaviam* efformans: 12. ejusdem superiora versus incurvata directio; 13. insertatio in ganglion *thoracicum primum*.
14. Ganglion *thoracicum primum*.
15. Ejusdem primus & superior ramulus.
16. ——— surculus ad secundum *ganglii thoracici primi* ramum Num. 18 abiens.
17. Reliqua rami Num. 15 pars, quæ ramulo Lit. ξ. suscepto, ad nervum Lit. ψ. procurit, cui sub Num. 1 inferitur.
18. Secundus & inferior ganglii *thoracici primi* ramus.
19. Ejusdem cum ramulo Num. 16 combinatio.
20. *Sexti paris* nervorum *cervicalium* ramus, ad ganglion *thoracicum magnum* tendens.
21. *Septimi paris* ramus; idem petens ganglion.
22. Amborum Num. 20 & 21 ramus communis, in superiorem dicti ganglii apicem inferendus.
23. *Octavi paris cervicalium* ramulus itidem huic ganglio *thoracico* traditus.
24. 25. Duo ramuli *primi paris dorsalium* illud quoque ganglion ingredientes.
26. Nervus *intercostalis thoracicus*, ex ganglio *thoracico primo* deorsum proficiscens.
27. Nervi *recurrentis octavi paris* ramulus.
28. Ejusdem in ramulum Num. 18, 19, insertatio.



Intercostalis nervus cervicalis a Cel. Winslowo, appellatus fuit, *nervus sympatheticus magnus*, ob multiplices cum aliis nervis communicationes, cujus radices supremæ ex sexto pari nervorum cerebri producuntur: par octavum cerebri, *sympatheticum medium*, & duram portionem nervi acustici, *sympatheticum parvum*, nominabat. Cl. Lieutaud eundem intercostalem, respectu situs sui juxta vertebrarum longitudinem, *nervi vertebralis* nomen mereri putat & promiscue ambas adhibet denominationes.

Per insertiones cum aliis nervis per ganglia, & plexus, cordi multis prospicit ramulis, qui *cardiaci nervi* dicuntur: imperium intercostalis in pulmones agit; in diaphragma; multaque alia viscera; hinc ejus dignitatem eximiam esse manifeste patet omnibus sedulis observatoribus. Ejus in corpore humano artificiosissima distributio, maximum usum in œconomia animali affert, ad explicanda mira in permultis morbis phænomena, quamobrem aliquanto fusius de eo tractare libuit, & exhibere elegantissimas accuratasque delineationes, Cl. Neubaveri.

Radices nervi intercostalis supremæ, ex sexto pari nervorum cerebri productæ, undique confluunt, tanquam rivuli in flumen.

Par sextum ex sulco illo, qui inter pontem Varolii & ejusdem parti posteriori adjacentia corpora pyramidalia & olivaria positus est exoriri videmus idque varia omnino ratione.

Modo ex posteriori protuberantiæ annularis parte, quod sæpius fit;

Modo ex anteriori corporis pyramidalis Vieussenii latere provenit, quod rarius.

Modo simplici, modo duplici radice, interdum quoque multis & distinctis fibris, quarum vel omnes vel plurimæ ex ponte Varolii, quædam ex pyramidalibus corporibus propullulant.

Hisce modis exortus nervus, duobus interdum sibi adjacentibus constans truncis, inferior & interior quinti pari, duræ meningis duplicaturam uno vel rarius duobus foraminibus apertam adit; ibique in posteriori partis petrosæ ossis temporum superficie, quæ ossis occipitis processui cuneiformi adjacet, sursum exterioraque versus iter suum dirigens sinui cavernoso sese immittit. Appropinquat illic carotidi ex canali suo ascendenti, eidemque mediante tela cellulosa in exteriori latere, inter tertiam quartamve carotidis flexuram, annexus, nervi intercostalis vel simplicem vel duplicem emittit radicem.

His radicibus ex sexto pari accedit alius ramulus ex nervo Vidiano secundi rami quinti paris proveniens, cujus radicis inventio debetur industriæ Ill. Meckelii, quondam Professoris Berolinensis.

TABULA

TABULA XXXVI. (2)



Schola et Medicinæ a Gul Rowley.

TABULA XXXVI.

De Nervis Thoracis & Abdominis.

Sistit hæc Figura XXXVI. non tantum nervum intercostalem, a sexta costa usque ad tertiam vertebram ossis sacri in dextro latere, verum etiam nervos costales inferiores sex, lumbales & tandem sacrales. Os ilii, ischii & pubis remota sunt, ut eo melius partes in cavo pelvis sitæ atque nervi ad eas migrantes conspici possint.

6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Costæ sex inferiores, quarum quælibet suo numero indicata est.

VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. Vertebræ dorsales sex inferiores.

I. II. III. IV. V. Vertebræ lumborum.

I. II. III. IV. V. Vertebræ spuriæ ossis sacri.

I. Prima vertebra spuria ossis coccygis.

A. Vertebræ spuriæ primæ & secundæ ossis sacri pars lateralis, usque fere ad foramina e quibus primus & secundus nervus sacralis exeunt, serra resecta.

B. Cartilago ossis pubis sinistri lateris S.

C. Processus transversus primæ vertebræ lumborum.

D. Processus transversalis secundæ vertebræ lumborum.

E. Processus transversus tertiæ vertebræ lumborum.

F. Processus transversus quartæ vertebræ lumborum.

G. Processus transversus quintæ vertebræ lumborum.

a. Pulmonis dextri lobus inferior.

b. b. b. Portio pleuræ relicta, mediastinum posterius efformans.

c. c. c. c. Ductus thoracicus e situ naturali, inter venam azygos & aortam, paullo diductus.

d. d. Pericardium cor recludens.

f. Vena cava inferior, cavum thoracis, per foramen quadrilaterum dextrum diaphragmatis ingrediens.

g. g. g. Diaphragma a costis solutum.

h. Crus externum diaphragmatis.

i. Crus medium diaphragmatis.

k. Crus internum diaphragmatis.

l. l. Ren dexter e situ naturali ita remotus, ut sursum & versus latus sinistrum sit tractus.

m. m. m. Ureter.

n. n. n. Vesica urinaria.

o. o. o. Intestinum rectum.

Δ. Δ. Portio inferior intestini coli, quæ flexuram ejusdem sic dictam Romanam terminat.

p. p. Levator intestini recti.

*. *. Musculus spinoso-sacer & spinoso-coccygeus.

q. q. Ligamentum spinoso-sacrum.

r. r. Uterus sursum atque sinistrorsum tractus.

s. s. s. Vagina.

t. t. t. Ligamentum sic dictum uteri rotundum.

v. v. v. Tuba Fallopii.

w. Ovarium.

x. x. Corpus cavernosum clytoridis cum musculo Levatore clytoridis huic adhærente.

H. H. H. H. Cutis natium & perinæi.

I. I. Cutis faciem internam femorum & ipsa pudenda externa tegens.

K. Cutis montis veneris.

L. L. Labia pudendorum majora.

M. M. M. Vena cava pariter extra situm naturalem posita, scilicet sursum & sinistrorsum.

N. Vena iliaca dextra abscissa.

O. Vena iliaca sinistra.

P. Truncus communis venæ renalis dextræ Q & venæ spermaticæ dextræ R.

S. S. S. S. Aorta.

T. T. T. T. T. T. Arteriæ intercostales aorticæ. Ultima harum ea est, quæ sub undecima costa decurrit.

V. V. V. V. V. Arteriæ lumbales. Sex in hoc cadavere sunt arteriæ lumbales ex aorta natæ, ultima vero omissa est.

X. X. Arteria renalis.

α. α. Arteria spermatica interna superior, inter duas arterias renales, dextram scilicet & sinistram, ex aorta nata.

β. β. Arteria spermatica interna inferior.

Y. Arteria iliaca dextra.

Z. Arteria cruralis dextra resecta.

γ. Arteria hypogastrica.

δ. Arteria ileo-lumbalis.

ε. Arteria iliaca posterior.

ζ. Truncus communis arteriæ.

η. Ischiaticæ

θ. & pudendæ communis.

Reliqui rami hypogastricæ, scilicet arteria umbilicalis, uterina, vaginalis, hæmorrhoidea media & obturatoria, propter situm arteriæ hypogastricæ turbatum, præprimis vero propter divitias nervorum, non bene pingi poterant.

1. Nervus phrenicus.

2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. Rami nervi phrenici in convexa facie diaphragmatis consumti.

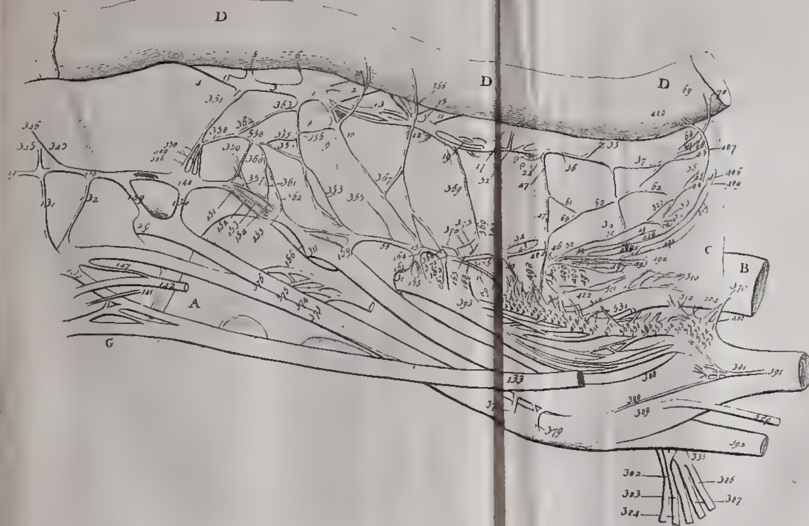
17. Ramus phrenici nervi anastomoticus cum uno aut plurimis ramulis phrenicis a gangliis cœliacis nervi intercostalis venientibus: penetrat hic ramus anastomoticus per foraminulum diaphragmatis ad latus dextrum foraminis venæ cavæ patulum.

Ingressum in cavum abdominis atque ejus ulteriorem conjunctionem Tabula XXXVII. 50, 50, monstrat.

18. Sextus nervus intercostalis. De hoc & omnibus

subse-

fubfequentibus nervis dorfalibus, lumbaribus & facralibus bene adnotandum, quod fint rami anteriores.
19. Septimus nervus intercoftalis.
20. Octavus nervus intercoftalis.
21. Nonus nervus intercoftalis.
22. Decimus nervus intercoftalis.
23. Undecimus nervus intercoftalis.
24. Duodecimus nervus intercoftalis.
25. Primi paris nervorum lumbarium ramus anterior.
26. Secundi paris nervorum lumbarium ramus anterior.
27. Tertii paris nervorum lumbarium ramus anterior.
28. Quarti paris nervorum lumbarium ramus anterior.
29. Quinti paris nervorum lumbarium ramus anterior.
30. Primi nervi facralis ramus anterior.
31. Secundus nervus facralis.
32. Tertius nervus facralis.
33. Quartus nervus facralis.
34. Quintus nervus facralis e fuo foramine egrediens.
35. Truncus nervi intercoftalis inter ganglion dorfale quintum & fextum interceptus.
36. Ganglion fextum thoracicum nervi fympathici magni, feu nervi intercoftalis ftricte fic dicti.
37. Radix fimplex hujus ganglii ex ramo coftali anteriori 18 nata.
38. Anaftomofis nervi coftalis quinti cum fexto.
39. Septimum ganglion thoracicum.
40. 41. Radices fuæ in unam confluentes, antequam ganglion feptimum componunt.
42. Nervus anaftomoticus inter fextum & feptimum ganglion thoracicum feu truncus nervi fympathici magni.
43. Ganglion thoracicum octavum.
44. 45. 46. Tres radices ex nervo 20 natæ ganglion componentes.
47. Truncus nervi intercoftalis, feu anaftomoticus nervus inter feptimum & octavum ganglion.
48. Ganglion thoracicum nonum.
49. 50. Duæ radices hujus ganglii ex nervo 21.
51. Truncus nervi intercoftalis, feu anaftomofis inter octavum & nonum ganglion thoracicum.
52. Decimum ganglion thoracicum.
53. Simplex radix hujus ganglii ex nervo coftali 22 orta.
54. Truncus nervi intercoftalis feu nervus anaftomoticus inter ganglion nonum & decimum.
55. Undecimum ganglion thoracicum.
56. Simplex radix quam nervus 23 ad hoc ganglion mittit.
57. Truncus nervi fympathici feu nervus anaftomoticus inter undecimum & decimum ganglion thoracicum.
58. Surculus ganglii intercoftalis decimi in mufculos intercoftales implantatus.
59. Ramus quo nervus 22, qui bifidus eft, cum nervo coftali anteriori 23 copulatur.
60. Ramus mufcularis in mufculis intercoftalibus confumtus.
61. Ganglion primum lumbare nervi fympathici magni.
62. Truncus nervi fympathici, feu nervus anaftomoticus hujus ganglii cum ganglio thoracico undecimo.
63. Prima radix,
64. Secunda radix, quæ ex ramo anteriori nervi 24 nafcuntur atque in ganglion lumbare primum confluunt;
65. 65. Tertia radix terminata in trunco nervi fympathici, feu in nervo anaftomotico inter ganglion lumbare primum & fecundum.
66. Radix ex nervo 25 ad ganglion lumbare primum ambulans, in fua origine fimplex, deinde bifida, cujus vero
67. Interior furculus partim in ganglio lumbari primo terminatur, partim
68. 68. In ligamentis vertebrarum confumitur.
69. 69. Exteriorem furculum anaftomoticus nervus inter primum & fecundum ganglion lumbare recipit, feu nervus fympathicus magnus, antequam mifit
λ. Surculum ad ligamenta vertebrarum.
70. Truncus nervi fympathici magni, feu nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare primum 61 & fecundum.
71. Anaftomofis qua nervus 23 cum 24 conjungitur; ex hac anaftomofi oriuntur furculi
72 & 73, qui in mufculo tranfverfo abdominis terminantur.
74. Anaftomofis quæ conjungit truncum nervi fympathici magni 62 cum nervo 24.
75. Surculus mufcularis nervi 24 in tranfverfo abdominis terminantur.
76. Ramus pofterior nervi coftalis ultimi feu duodecimi, qui abit ad mufculos dorfales.
77. Anaftomofis inter ultimum nervum coftalem & primum nervum lumbarem.
78. Ganglion lumbare fecundum.
79. Prima radix,
80. Secunda radix quam nervus 25 ad hoc ganglion mittit.
81. 81. Radix ex nervo anaftomotico inter primum nervum lumbarem & ganglion fingulare fecundi nervi lumbaris nata, quæ in fua origine bicruris, deinde vero fimplex, inofculatur in truncum nervi fympathici magni.
82. 83. 84. Rami mufculares qui ad mufculos abdominales decurrunt.
85. Ramulus cutaneus qui in fuprema atque media cute



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

cute faciei anticæ femoris, quæ glandulas inguinales tegit, terminatur.

86. 87. Nervus fpermaticus externus, in duos ramulos, internum & externum, divifus.

88. Ramus internus

89. 90. Bifidus eft, & hujus furculi cum ligamento rotundo uteri, vel potius focia arteria fpermatica externa ligamenti uteri rotundi, ad uterum feruntur.

91. Ramus externus nervi externi fpermatici cutaneus eft atque cum ligamento uteri rotundo per annulum abdominis decurrit, atque in cute montis veneris in plufculos furculos

92. 93. 94. 95. Fiffus terminatur.

96. Anaftomofis nervi lumbaris primi cum ganglio fingulari nervi lumbaris fecundi.

97. 97. Surculus nervofus qui in integumentis vertebrarum finitur.

98. Ganglion lumbare tertium.

99. Truncus nervi fympathici magni feu nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare fecundum & tertium.

100. Radix quam lumbaris fecundus nervus ad ganglion 98 mittit.

101. Radix anaftomotica inter ganglion fingulare nervi lumbaris fecundi atque truncum nervi fympathici magni.

102. 102. Radix anaftomotica inter ganglion fingulare nervi lumbaris fecundi atque ganglion lumbare fecundum.

103. Surculus hujus radicis anaftomoticæ, qui ad tunicam mufcularem arteriæ intercoftalis decurrit.

104. Ganglion fingulare nervi lumbaris fecundi 26.

105. 106. 107. 108. 109. Surculi mufculares ex hoc ganglio orti ad mufculos, quadratum lumborum, pfoam majorem, minorem, & ad mufculos abdominales decurrentes.

110. Ramus pofterior nervi lumbaris fecundi, qui ad mufculos dorfales proficifcitur.

111. Anaftomofis inter nervum lumbarem fecundum & tertium.

112. Radix fuperior ab ipfo nervo lumbari 26 proveniens,

113. Radix inferior a ganglio nervi lumbaris; quibus componitur anaftomofis 111.

114. 115. Ramuli mufculares ad pfoam majorem migrantes.

116. Ganglion lumbare quartum.

117. Truncus nervi fympathici magni feu nervus anaftomoticus inter nervum lumbarem tertium 27 & quartum 28.

118. 119. Duæ radices in

120. Confluentes, qua truncus nervi fympathici magni 117 cum nervo lumbari 27 conjungitur.

121. Radix anaftomotica nervi 27 cum trunco nervi 117.

122. 123. Surculus nervofus ad ligamenta vertebrarum properans.

124. 125. Duæ radices anaftomoticæ nervi 28, in medietate fere itineris in ganglion intermedium

126. Unitæ, deinde vero rurfus

127. 128. In duas radices divifæ, quæ cum ganglio lumbari quarto 116 uniuntur.

129. 130. Truncus nervi fympathici magni feu nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare quartum & quintum.

131. Prima radix anaftomotica.

132. Secunda radix anaftomotica nervi 28 cum 129 & 130.

133. Nervus cruralis.

134. Origo feu radix prima nervi cruralis ab anaftomofi inter nervum lumbarem fecundum & tertium 111.

135. Origo feu fecunda craffa radix nervi cruralis ab anteriori ramo nervi lumbaris tertii 27.

136. Ramus pofterior nervi lumbaris tertii.

137. Origo feu tertia radix nervi cruralis a quarto nervo lumbari.

138. Ramus pofterior nervi lumbaris quarti.

139. Anaftomofis inter fecundam & tertiam radicem nervi cruralis.

140. 141. Surculi cutanei nervi cruralis.

142. Nervus obturatorius.

143. Origo feu prima radix nervi obturatorii a nervo 111.

144. 145. 146. Origo feu fecunda radix nervi obturatorii a nervo lumbari tertio tribus radiculis compofita.

147 Tertia radix a quarto pari nervorum lumbarium.

148. Ganglion lumbare quintum.

149. Radix communicans quarti nervi lumbaris 29 cum trunco nervi fympathici magni 130.

150. Radix quinti nervi lumbaris ad ganglion quartum lumbare properans.

151. 152. 153. 154. Quatuor nervi anaftomotici ex ganglio lumbari ultimo nati, qui confluunt.

155. 156. In primam radicem communicantem cum primo nervo facrali 30, qui funguntur in latere dextro 151, 152, 153, 154, munere trunci nervi fympathici magni.

157. Ganglion fecundum facrale.

158. Truncus nervi fympathici magni, feu nervus anaftomoticus inter primum & fecundum ganglion facrale.

159. Radix fecunda craffa primi nervi facralis communicans cum trunco nervi fympathici magni 158. Radix communicans prima 155 & 156 confideranda eft tanquam unicum ganglion facrale primum. Figura fecunda monftrat in finiftro latere ganglii facralis primi figuram atque habitum confuetum.

3 B 160. Anaf-

160. Anaftomofis inter primam 156 & fecundam radicem nervi facralis primi.
161. 162. 163. Tres radices ex fecundo pare facrali natæ atque ad ganglion facrale fecundum 157 abeuntes.
164. Truncus nervi fympathici magni feu nervus anaftomoticus inter ganglion fecundum 157 facrale, ubi fimplex eft, & tertium ganglion facrale, quod in prima figura pingi non potuit, in figura fecunda autem bene expreffum 33 eft, ubi truncus nervi fympathici 164 interceptus eft inter 157 & 38. Finditur hic nervus anaftomoticus in duos ramos, ganglio facrali fecundo infertos
165. Internum &
166. Externum.
167. Radix nervi facralis fecundi communicans cum nervo 164, quæ fere figuram ganglii refert.
168. 168. Radix prima nervi facralis tertii, communicans cum nervo 166.
169. Radix fecunda nervi facralis tertii bifurcata, communicans cum nervo 166
170. Surculus ganglii 36 fympathici magni nervi, qui
171. Ramulo fubtiliffimo ad ligamenta vertebrarum decurrit.
172. 173. Ramuli furculi 170 in membrana mufculari aortæ confumti.
174. 175. 176. 177. Truncus nervi fplanchnici.
178. 179. Origo feu radices nervi fplanchnici ex ganglio thoracico 36.
180. Surculus quem fpargit fplanchnicus ad membranam mufcularem aortæ.
181. 182. Origo feu radices fplanchnici nervi, quarum una 181 a trunco nervi fympathici magni, altera 182 a ganglio 39 oritur. Poftquam hæ radices fe
183. In unam radicem conjunxerunt, denuo in duas radices finduntur, quarum una
184. In fplanchnicum inferitur.
185. Altera radix inofculatur in tertiam radicem fplanchnici nervi.
186. 187. Tertia origo feu radix bicruris nervi fplanchnici. Confluunt
188. In unam radicem, quæ facta anaftomofi cum radice 185 ad truncum nervi fplanchnici in
189. 190. Duos furculos divaricata ambulat.
191. 192. 193. 194. Divifio trunci nervi fplanchnici in quatuor ramos. Accidit ea quando nervus fplanchnicus trunco fuo per hiatum inter crura diaphragmatis extremum h & medium i relictum in cavum abdominis penetravit. Facta hac divifione quilibet ramus evadit radix ganglii fic dicti femilunaris, feu plexus femilunaris, ut videbimus in fequente Tabula. In hac figura elegans hæc diftributio nervi fplanchnici propter diaphragma cum partibus abdominalibus furfum & finiftrorfum tractis in fitu naturali non pingi poterat.
195. Surculus ganglii 48 ad
196. 197. Ligamenta vertebrarum &
198. ad arteriam intercoftalem migrans.
199. 200. Surculi ganglii 48 aortici.
201. 202. Surculi aortici ganglii 52 factis plufculis anaftomofibus cum furculis aorticis 199, 200, omnes in
203. unum nervum colliguntur, qui
204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. furculos ad tunicam mufcularem aortæ mittunt.
212. Prima radix nervi fplanchnici fecundarii feu acceffórii a ganglio thoracico 48 veniens.
213. Secunda radix nervi fplanchnici a ganglio thoracico 52 orta.
214. 215. Nervi fplanchnici acceffórii truncus, qui per hiatum inter crura diaphragmatis externum h & medium i paulo exterius & inferius, quam fplanchnicus major 174, 175, 176, 177, ad cavum abdominis migrat atque ftatim in duos ramos dividitur, in fuperiorem & inferiorem.
216. Superior eft qui conjungitur cum ramo 194 fplanchnici majoris.
217. Inferior migrat non tantum ad ganglion fic dictum femilunare nervi fympathici magni, verum etiam conjungitur cum furculo a plexu renali fecundo 253 veniente, ut clarius patebit ex Tabula XXXVII.
218. 219. Surculus aorticus fuperior ex ganglio 52 natus.
220. 221. Surculus aorticus inferior ex eodem ganglio 52 ortus.
222. Surculi fuperioris ramulus ad aortam.
223. Conjunctio furculi fuperioris cum inferiori. Ex hoc ramo nafcuntur
224. 225. 226. 227. Ramuli in aorta confumti.
228. Ramus qui cum ramulis 200 conjungitur.
229. 230. 231. Sunt ramuli anaftomotici cum ramulis a 62 venientibus.
232. Surculus ramuli 230 ad aortam migrans.
233. 233. Radix fuperior nervi pofterioris fuperioris renalis ex ganglio 52 profiliens.
234. 234. Radix inferior nervi pofterioris renalis fuperioris.
235. 235. 235. Ramus quem truncus nervi fympathici magni 62 mittit ad membranam mufcularem aortæ.
236. Anaftomofis cum radice inferiori nervi renalis pofterioris fuperioris.
237. 237. Anaftomofis cum ramo 229.
238. Anaftomofis cum ramo 230.
239. 239. 239. Truncus nervi pofterioris fuperioris renalis ex radicibus 233, 234, conflatus.
240. Anaftomofis nervi renalis pofterioris fuperioris cum nervo 262 & cum nervo 263. Melius expreffam hanc anaftomofin videbimus in Tabula XXXVII.
241. Anaftomofis nervi 239 cum nervo renali pofteriori

teriori inferiori a nervo anaſtomotico 62 veniente.

242. 242. Nervus renalis poſterior inferior ex trunco nervi ſympathici magni 62 natus.

243. 243. Nervi renalis poſterioris inferioris anaſtomoticus ramus cum nervo 239, 241.

244. Nervi renalis poſterioris inferioris anaſtomoſis cum ganglio renali primo 252.

245 245. Conjunctio nervi renalis ſuperioris poſterioris & nervi renalis poſterioris inferioris in unum communem truncum.

Conjungitur hic truncus communis cum

246. 247. ſecundo ganglio renali 253, deinde ſpargit

248. 248. Surculos ad arteriam renalem, ulterius progrediendo in facie poſtica arteriæ.

Radix in tres finditur ramos :

249. 250. In duos ſcilicet ramos anaſtomoticos cum ſurculis a ganglio renali venientibus &

251 251. Tertium, qui in facie poſteriori arteriæ renalis illius membrana muſculari terminatur.

252. Ganglion dextrum renale primum.

253. Ganglion dextrum renale ſecundum.

254 Ganglion dextrum renale tertium.

255. Ganglion dextrum renale quartum.

256. Nervus anaſtomoticus inter ganglion primum & ſecundum.

257. Nervus anaſtomoticus inter ganglion renale primum & tertium.

258. Anaſtomoſis inter ganglion renale primum & quartum.

259. Anaſtomoſis inter ganglion renale ſecundum & quartum.

260. Anaſtomoticus nervus inter nervum 257 & 258.

261. Anaſtomoſis ganglii renalis tertii cum ganglio renali quarto.

262. Anaſtomoſis ganglii renalis tertii cum nervo 240.

263. Anaſtomoſis inter ganglion renale quartum & ramum renalem poſteriorem 240.

264 Anaſtomoticus ramus inter ganglion renale dextrum ſecundum Tabula XXXVII. 253, & ganglion cœliacum primum Tabula XXXVII. 1.

Quando ganglion renale ſecundum dedit ramos citatos, mutatur

265. in nervum longum atque ſatis craſſum renalem anticum, ex quo oritur

266. Ramus bifidus ; hujus

267. Unus ſurculus in arteriæ renalis facie poſtica conſumitur :

268. Alter major eſt atque anaſtomoticus cum nervo 249.

Reliquus truncus nervi renalis anterioris dat in facie anteriori arteriæ renalis

269. Nervum ſpermaticum internum ſuperiorem, ex quo oriuntur tres rami,

270. 270. 270. Primus ramus migrat ante arteriam renalem, & ſtatim in

271. 271. 272. duos vel plures ramos diviſus, ad hili renalis faciem poſticam properat, ubi

273. 273. 273. in renis ſubſtantia vaſculoſa finitur.

274. Secundus ramus eſt anaſtomoticus cum nervo 250.

275. 275. 275. 275. 275. Tertius ramus nervi ſpermatici ſuperioris ſpermaticus eſt ſtricte ſic dictus. Ludit hic ramus, ut rami 273 & 274, ante arteriam renalem, deinde paulo deſcendendo conjungitur cum

276. Ramo renalis nervi anterioris ; mittit

277. 278. 279. 279. Surculos qui, poſtquam ſurculus 278 cum 279

280. Anaſtomoſin fecit, ſociis arteriis renalibus ad hili renalis faciem anteriorem ambulant.

Spargit porro

281. 281. 282. Nervos uretericos ſuperiores, qui in ureteris membrana interna ſeu nervea terminatur.

Nunc ſpermaticus internus ſuperior

283. 283. Elegantem anaſtomoſin, quæ ductu tranſverſo ante venam cavam decurrendo ſpermaticum internum ſuperiorem cum nervo ſpermatico inferiori primo init. Tandem ſpermaticus nervus internus ſuperior, ſocia arteria ſpermatica, ad uterum decurrit, cujus vero ulterius iter propter ſummam ſubtilitatem pingi non potuit.

284. 284. 284. Tertius ramus nervi renalis anterioris 265 decurrit ante arteriam renalem.

Dat ramum anaſtomoticum cum nervo ſpermatico interno 276 ſuperiori ; exhibet

285. Surculum pelvi renali, & cum ramulis arteriæ renalis in rene terminatur.

286. Quartus ramus nervi renalis anterioris in tres

287. 288. 289. Ramos finditur, qui cum ramis arteriæ renalis ad renem ambulant, quorum ille qui numero 288 inſignitus eſt

290. Anaſtomoſin cum 271 facit.

291. 291. Quartus ramus nervi renalis poſterioris pariter ut reliqui cum ramis arteriæ renalis ad renem decurrit.

292. Ganglion ſpermaticum primum dextrum.

293. Ganglion ſpermaticum ſecundum dextrum.

294. 295. 295. 296. Nervus anaſtomoticus inter ganglion renale primum 252 & ganglion ſpermaticum primum dextrum.

Propter elegantem figuram & habitum laquei, vel anſæ nervoſæ, quæ comprehendit arteriam ſpermaticam inferiorem dextram, anſæ ſpermaticæ nomen meretur.

297. 297. Prima radix anaſtomotica nervi ſympathici magni cum nervo anaſtomotico.

298. 298. Secunda radix anaſtomotica inter nervum ſympathicum magnum & anſam ſpermaticam.

299. 299.

299. 299. Conjunctio ganglii lumbaris fecundi 78 nervi fympathici cum nervo 298.
301. 301. Tertia radix anaftomotica nervi fympathici magni cum anfa fpermatica.
302. Conjunctio nervi 299 cum 300.
303. 303. Ramus aorricus ganglii lumbaris fecundi nervi fympathici magni 78.
304. 304. Nervus fpermaticus dexter internus inferior primus a ganglio fpermatico fecundo natus & cum nervo fpermatico dextro interno fuperiore 283 conjunctus.
305. 305. 305. 305. Nervus fpermaticus internus inferior fecundus a ganglio fpermatico fecundo ortus & focia arteria fpermatica interna ad uterum decurrens.
306. Nervus anaftomoticus cum gangliis fpermaticis & renalibus finiftri lateris abfciffus.
307. 307. Nervi quos emittit ganglion fpermaticum primum dextrum 292, anaftomotici cum ramis plexus mefenterici fuperioris.
308. Anaftomofis prima inter ganglion fpermaticum primum & fecundum.
309. Anaftomofis fecunda inter ganglion permaticum primum & fecundum.
310. 310. Conjunctio nervi 308 cum nervo qui plexum fic dictum hypogaftricum componit (329, 329, 329.)
311. 312. 313. Rami mefenterici inferiores, qui
314. Plexum fic dictum inferiorem mefentericum conficiunt.
315. Ramus tertiæ radicis a nervis 301 & 310, 310 veniens plexum mefentericum inferiorem auget.
316. Ganglion lumbare acceflorium primum.
317. Ganglion lumbare accefforium fecundum.
318. Anaftomofis ganglii lumbaris accefforii primi cum ganglio 78.
319. Ramus ganglii 316 ad tunicam mufcularem arteriæ interlumbaris.
320. Ramus ganglii 316 aorticus.
321. 321. Anaftomofis ganglii lumbaris accefforii primi cum ganglio lumbari tertio 98.
322. 322. 322. Ramus hypogaftricus ganglii accefforii lumbaris primi, qui plexum fic dictum hypogaftricum componit
ξ. Ramus quem largitur nervus 322 anaftomoticus, quo nervus fympathicus dextri lateris retro aortam paulo fupra originem mefentericæ arteriæ inferioris cum nervo fympathico finiftri lateris conjungitur, ut Tabula XXXVIII. clarius docebit.
323. Rami hypogaftrici arteriofus furculus in arteriam interlumbarem implantatus.
324. 324. Rami hypogaftrici anaftomofis cum nervo 117.
Ex hoc anaftomotico ramulo oritur
325. Surculus qui ad tunicam mufcularem arteriæ interlumbaris ambulat.
326. 326. Ganglii lumbaris accefforii fecundi anaftomofis cum nervo 300.
327. 327. Ganglii lumbaris accefforii fecundi anaftomofis cum trunco nervi fympathici magni 99.
328. Ramus hypogaftricus ganglii lumbaris accefforii fecundi
329. 329. 329. 329. Ramus tertiæ radicis nervi fympathici 300 hypogaftricus, qui plexum fic dictum hypogaftricum conficit.
330. Ramus internus nervi hypogaftrici; illius
331. Anaftomofis cum nervo 329.
332. Rami interni 330 anaftomofis cum 315; ulteriorem hujus nervi progreffum melius adumbratum videbimus in Tabula XXXVII.
333. Ramus externus nervi 328.
334. 335. 336. Anaftomofis rami externi cum nervo 329.
337. Ramus abfciffus, qui anaftomofin init cum ramis plexum mefentericum inferiorem & plexum hypogaftricum conftituentibus, Tabula XXXVII. monftrante.
338. 338. 338. Ramus hypogaftricus ganglii lumbaris tertii 98.
339. 339. Anaftomofis hujus nervi cum nervo 333.
340. Surculus arteriofus nervi 338 in membranam arteriæ iliacæ implantatus.
341. 341. 341. Nervi hypogaftrici 338 ramus arteriofus feu anterior.
342. Ramus qui ad membranam mufcularem arteriæ cruralis migrat.
343. Ramus ad membranam mufcularem arteriæ hypogaftricæ incedens.
344. Nervi 338 ramus pofterior feu anaftomoticus cum trunco nervi fympathici magni.
345. 345. Radices ex trunco nervi fympathici magni nati 129, 130, quæ componunt nervum
346. 347. Communicantem, qui nervus fympathicus lateris dextri inter quartam & quintam vertebram lumborum retro arterias iliacas cum nervo fympathico magno finiftri lateris conjungitur, ut in Tabula XXXVII. & melius adhuc in Tabula XXXVIII. videbimus.
348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari quinto natæ, quæ
351. in unum nervum anaftomoticum cum trunco nervi fympathici magni finiftri lateris confluunt, & qui eleganti anaftomofi conjungitur cum trunco nervi fympathici magni finiftri lateris Tabula XXXVI. Fig II. 3, & Tabula XXXVIII. 351.
352. Ramus nervi 159 anaftomoticus, qui in
353. 353. duos fecedendo ramos, denuo in unum conjungitur ramum, ex quo
354. 355. duæ anaftomofes cum nervo 358 excurrunt.
356. Reliquus truncus nervi 352 abfciffus ganglio facrali primo finiftri lateris inferitur.

357. Ra-

357. Ramus ex nervo 154 ortus, qui fpargit furculos ad membranam mufcularem ramorum arteriæ hypogaftricæ.

358. 358. Anaftomofis inter nervos 348, 349, 350, & 354, 355.
Ex hac anaftomofi excurrit primo

359. Surculus communicans cum nervo 154,

360. Surculus nervi 358 bifurcatus, cujus

361. Primum crus nervo 154 inferitur;

362. Alterum nervo 155 inofculatur.

363. 363. Ramus ex nervo 358 natus atque cum primo ganglio facrali finiftri lateris anaftomoticus Fig. II.

364. 364. Nervus communicans cum ganglio primo facrali lateris finiftri, quem emittit ganglion 157.

365. 365. Ramulus in inteftino recto confumtus atque propter reclinationem inteftini recti ad finiftrum corporis latus abfciffus.

366. 366. Ramus ganglii facralis fecundi 157 ad inteftini recti eam faciem migrans quæ os facrum refpicit.

367. Anaftomofis inter ramum 364 & 366.

368. 368. Surculus ex nervo 164 ortus atque in nervum 366 infertus.

369. 369. Ramus ex nervo 165 natus, qui conjunctionem init cum trunco nervi fympathici magni lateris finiftri. Inofculatio hæc bene expreffa eft in Figura II.

370. Anaftomofis inter nervum 368 & 369.

371. Conjunctio nervi 165 cum 370.

372. Conjunctio nervi 165 cum 369.

373. 374. 375. 376. Radices nervi lumbaris quinti & quarti, qui componunt

377. Nervum mufcularem ad gluteum medium, præprimis ad gluteum minimum & ad tenforem fafciæ latæ ambulantem.

378. Ramus mufcularis ad mufculum pyramidalem ambulans.

379. Ramus mufcularis ad gluteum medium.

380. 380. Nervus cutaneus gluteus inferior, qui ufque ad genu, immo ad furas defcendit.

381. Ramus mufcularis, qui mittit ramos ad mufculum geminum fuperiorem, obturatorem internum, geminum inferiorem, & quadratum femoris.

382. 383. 384. Rami in mufculum gluteum maximum inferti

385. Truncus nervi cutanei natium inferior in duos ramos divifus.

386 Ramus fuperior nervi cutanei natium inferioris plufculis furculis ad cutem natium datis terminatur in ea regione cutis natium ubi gluteus maximus offi femoris inferitur.

387. Ramus inferior nervi 385 in eadem fere regione cutis natium quam fuperior, emiffis numerofiffimis furculis terminatur.

388. 389. 390. Truncus feu plexus fic dictus nervi ifchiatici ex nervo lumbari quarto & quinto, & ex nervo facrali primo, fecundo, & tertio conflatus.

391. Ramus nervi ifchiatici major.

392. Ramus nervi ifchiatici minor.

393. 393. Prima anaftomofis inter nervum facralem fecundum & tertium.

394. 394. Secunda anaftomofis inter nervum facralem fecundum & tertium.

395. 395. Tertia anaftomofis inter nervum facralem tertium & fecundum.

396. 396. Prima radix quam nervus ifchiaticus a fecundo nervo facrali accipit.

397. 397. 398. 398. Secunda & tertia radix nervi facralis fecundi quæ

399. In unam craffiorem radicem confluunt atque in truncum nervi ifchiatici 388 finiuntur.

400. 400. 400. 400. 400. Nervus cutaneus natium medius ex fecunda radice nervi ifchiatici 397 natus atque in media cute natium terminatus.

401 & 402. Radices ex nervo 396, 396, natæ, quæ focio

403. 403. Surculo a nervo 400 veniente, conftituunt

404. 404. 404. Nervum cutaneum natium fuperiorem in fuprema cute mufculos gluteos tegente, confumtum.

405. 405. 405. 405. 405. Primus ramus hypogaftricus, quem dat tertium par nervorum facralium, ad componendum plexum hypogaftricum, ex quo nafcuntur nervi veficæ, vaginæ, uteri & inteftini recti.

406. 406. 406. 406. Secundus ramus hypogaftricus tertii nervi facralis.

407. 407. Tertius ramus hypogaftricus.

408. 409. Quartus & quintus ramus hypogaftricus, qui in

410. Unum nervum confluunt.

411. 411. 411. Sextus ramus hypogaftricus

τ. Sexti rami hypogaftrici inteftinalis ad inteftinum rectum ambulans.

412 412. 412. Septimus ramus hypogaftricus nervi facralis tertii, qui fpargit

413. 414. 415. Ramum lateralem ad vaginam & veficam urinariam euntem & cum ramo plexus Σ communicantem.

416. Octavus ramus hypogaftricus.

417. 418. Nonus & decimus ramus hypogaftricus nervi facralis tertii in unum nervum conjuncti, mittunt tres furculos:

419. Ramum ad plexum Σ;

420. Surculum inteftinalem ad rectum, & tandem

421. 421. 421. Elegantem ramum communicantem cum nervo uterino, etiam plexu Σ,

422. 422. Truncus quarti paris nervorum facralium.

423. 423. Ramus paris quarti facralis hypogaftricus.

424. 424. Ramus nervi 422 inteftinalis ad inteftinum rectum iens.

425. 426. 426. Ramus nervi facralis quarti vaginalis.
427. 427. Ramus tertii nervi facralis plufculas anaftomofes cum nervo quarto facrali faciens ;
Σ. Infignis atque omnium maximus, feu primus plexus hypogaftricus a ramis tertii & quarti nervi facralis compofitus ;
Ω. Minor feu fecundus plexus hypogaftricus ;
φ. Tertius plexus hypogaftricus reticuli inftar conformatus ;
Ψ. Quartus plexus hypogaftricus pariter reticularis.
428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. Sunt nervi vaginæ e plexu Σ hypogaftrico nati.
438. 438. 438. 438. Ramus veficæ urinariæ plexus Σ.
439. Ramus plexus Σ, qui mittit
440. 441. 442. Surculos ad vaginam ; in duos dividitur ramos :
443. In ramum anaftomoticum &
444. 445. in ramum veficalem, qui veficæ urinariæ inplantatur.
446. E plexu Σ & e ramis 421 & 415 parvus componitur plexus, ex quo
447. Ramus excurrit ad vaginam,
448. Alter infula facta ;
449. Ambo ita uniti emittunt
450. 450. 450. 450. Ramulos vaginales &
451. 452. 453. 454. Ramos veficales, quorum ille 453 eleganti anaftomofi cum 443 conjungitur.
455. 456. 457. 458. 459. 460. Nervi uteri e plexu Ψ orti ; ambulant hi nervi fubtiliffimi facti ad cervicem & os uteri, ubi aciei oculorum fefe fubducunt.

Inter duos plexus Σ & Ψ intermedius eft φ. Nunc plexus hypogaftricus ♀♀ ad latus inteftini recti furfum adfcendit ; in hoc itinere plexus hypogaftricus ♀♀ paucos emittit furculos, nifi

461. Surculum inteftino recto implantatum, &
462. 463. 464. Surculos uretericos.

Quando plexus hypogaftricus ♀ inter ultimam vertebram lumborum & primam offis facri pervenit, ramuli

465. 466. 467. 468. 469. Variabili modo reticulo ♀ facto
470. 471. Occurrunt ramis hypogaftricis nervi fympathici magni, ut in Tabula XXXVII. melius videbimus.
472. 472. 472. 472. Nervus uterinus, ambulat focia arteria uterina ad uterum &
473. 473. 473. 473. Ramis in corpore & fundo uteri evanefcit.

Propter tenfionem uteri & omnium partium in pelvi contentarum, qua finiftrorfum elongati funt, nervi non tam alte ad uterum adfcendere videntur.

Præter ramos ad uterum ambulantes dat nervus uterinus

474. 474. 474. 474. 474. 474. Ramos ad veficam urinariam, qui funt nervi veficales fuperiores.
475. Anaftomofis cum ramo 421.
476. 476. Ramus a tertio pari facrali natus, qui cum
477. 477. Ramo a quarto pari nervorum facralium orto conjungitur, atque ita
478. Ramum mufcularem componit, qui
479. 480. 481. 482. 483. Ramis in levatore inteftini recti confumitur.
484. Eft elegans truncus nervi quarti paris facralis, ex quo tres oriuntur nervi perforantes.
485. Truncus communis nervi perforantis fecundi 490 & tertii 493.
486. 486. 486, Primi nervi perforantis feu nervi hæmorrhoidalis externi ramus internus eft.

Ex hoc oritur

487. 488. Surculus inteftini recti, qui in inteftino recto terminatur.
489. 489. Primi nervi perforantis eft ramus externus.

Poftquam ambo rami 486 & 489 mufculum fpinofo-coccygæum & ligamentum fpinofo-facrum perforaverunt, ambulant, ad fphincterem internum, fphincterem externum ani & in fuprema, media & exteriori circumferentia cutis ani terminantur, unde non immerito hi rami nervi hæmorrhoidales nuncupandi funt, & acutiffimus dolor, fi fanguifugæ in tumoribus hæmorrhoidalibus applicantur, inde derivandus eft.

490. Secundus perforans ftatim dividitur in duos ramos, in
491. 491. 491. 491. 491. Ramum cutaneum, qui perforat ligamentum & mufculum fpinofo-facrum, & in cute offis coccygis evanefcit.

Secundus ramus nervi 490 eft

492. 492. 492. Ramus mufculo-ligamentofus, qui in mufculo & ligamento fpinofo-facro evanefcit.
493. 493. Tertius nervus perforans eft, qui
494. 494. 494. Pari modo mufculum & ligamentum fpinofo-facrum perforat, cutaneus evadit, & paullo fuperius & exterius in cute offis coccygis evanefcit, quam nervus 491.
495. 496. Anaftomofis inter nervos 491 & 494.
497. Ramus mufcularis nervi 493 ad mufculum fpinofo-facrum & fpinofo-coccygæum iens.
498. 498. Radix prima nervi perforantis quarti, a tertio pari facrali veniens.
499. 499. Radix fecunda nervi perforantis, e quarto pari facrali orta.
500. Conjunctio radicum.
501. 501. 501. 501. 501. Ramus inferior nervi perforantis, qui terminatur in cute quæ lateralem

partem

partem mufculi glutei maximi obtegit, ubi ille offi coccygis adhæret.

502. 502. 502. 502. 502. Ramus fuperior nervi perforantis, adfcendit & quaqua verfus in cute terminatur, quæ mufculum gluteum maximum tegit, ubi ille tertiæ, quartæ & quintæ vertebræ fpuriæ offis facri adhæret.

503. 503. Truncus nervi facralis quinti.

504. 505. Nervi quinti facralis furculi in mufculo & ligamento fpinofo-facro finiti.

506. Nervus mufcularis a tertio nervo facrali veniens duos habet ramos :

507. 507. Ramum mufculo-ligamentofum fcilicet ; abit ad mufculum fpinofo-facrum & ligamentum fpinofo-coccygæum.

Alter ramus nervi 506 eft

508. 508. Eodem modo procedens quam 507.

509. Anaftomofis fecundi rami 508 cum nervo 491.

510. 510. 511. 511. Rami mufculo-ligamentofi, qui in mufculo fpinofo-facro, & ligamento fpinofo & tuberofo-facro evanefcunt.

512. Nervus pudendalis clytorideus feu fuperior.

513. 514. 515. Radices nervi clytoridei, quibus nafcitur ex tertio nervo facrali.

516. 517. 518. Nervus clytorideus primo in tres finditur ramos, deinde hi in

519. 520. Duos confluunt &

521. 522. 523. 524. 525. Tandem nervus clytorideus in quinque ramos dividitur.

Ex his

526. 527. 528. 529. Ad interiorem faciem labiorum pudendorum majorum, ad nymphas, ad aperturam externam uretræ, ubi carunculæ fic dictæ myrtiformes anteriores collocatæ funt, & ad partem inferiorem montis veneris decurrunt. Emiffis his ramis nervus clytorideus omnibus fuis quinque ramis

530. In unum nervum confluit, qui ambulat ad glandem clytoridis, ad præputium clytoridis, ad fupremam partem nympharum, & ad ipfum montem veneris.

531. Truncus nervorum hæmorrhoidalium internorum ex tertio nervo facrali ortus, &

532. 533. 534. In tres ramos fiffus.

Primus ramus nervi hæmorrhoidalis 531 in quinque furculos minores finditur, nempe in

535. 535. 535.
536. 536. 536.
537. 537. 537.
538. 538. 538.
539. 539. 539.

Horum illi qui numeris infigniti 535, 536, 537, magis fuperficiales funt & in mufculo fphinctere externo, fphinctere interno & cute orificii ani terminantur. Reliqui vero rami numeris

538. 539. Diftincti, profundiores & in mufculo fphinctere ani externo, interno & cute interna feu nervea inteftini recti confumuntur.

Secundus ramus nervi hæmorrhoidalis 531 in duos fecedit ramos. Horum

540. 540. 540. 540. Primus eft qui in fphinctere ani interno & in cute ani terminatur ;

541. 541. Alter eft ramus nervi 533. Hic ftatim in duos ramos cutaneos fecedit, in

542. 542. 542. 542. Nervum cutaneum perinæi, &

543. 543. 543. in nervum cutaneum ani, qui in cute paulo ab orificio ani remotiori finitur ;

Tertius ramus 534 hæmorrhoidalis nervi 531 dividitur in tres ramulos :

544. 544. 544. 544. 544. Primus ramus nervi 534 cutaneus ani & perinæi eft ;

545. 545. 545. Secundus nervus 534 in cute perinæi finitur ;

546. 546. 546. Tertius nervi 534 in duos divaricat furculos : in

547. 547. 547. Ramulum cutaneum, qui evanefcit in infima parte labiorum pudendorum majorum ;

548. 548. Alter furculus nervi 546 ftatim fecedit in

549. 549. 549. Plufculos furculos, qui in fuprema extremitate labiorum majorum pudendorum evanefcunt.

550. Ultimus vero ramus 548 in montem veneris adfcendit.

☾. Nervus ligamentofus in ligamento tuberofo-facro evanefcens.

Præter ramos jam recenfitos ex tertio pari nervorum facralium prodeunt

551. 552. 553. Pudendales nervi ; quando pudendalis 551 fefe

554. Conjungit cum nervo pudendali 553 tunc

555. 555. 555. 555. In extremitate labiorum pudendorum infima terminatur.

Nervus pudendalis 552 in ramulos

556. 556. 556. 556. 557. 557. 557. Plures fiffus, in laterali parte cutis perinæi & infima regione labiorum pudendorum evanefcit.

558. 558. 558. 558. 558. Eft primus ramus nervi 553 cutaneus perinæi & labiorum pudendorum.

559. 559. Secundus ramus nervi 553 eft cutaneus perinæi & pudendorum externorum, qui

560. 560. Ramulis in laterali parte cutis natium, ubi ea exterius verfus pudenda fefe revolvit, evanefcit.

561. 562. 563. 564. 565. Alter furculus rami 559 cutaneus eft ani, perinæi, atque circumferentiæ pudendorum.

566. Ramulus anaftomoticus cum nervo 558.

567. Surculus anaftomoticus cum ramo 587.

568. 568. 568. 568. Tertius ramus nervi 553, qui terminatur in infima atque laterali parte cutis natium, ubi ea verfus anum continuat.

569. 569. Anaftomofis trunci tertii nervi facralis cum nervo 558.

570. Puden-

570. Pudendalis inferior longus.
571. 572. 573. Tribus radicibus ex origine nervi ischiatici natus.
574. 574. 574. 574. Rami nervi pudendalis longi, in cute natium atque regione ani terminati.
575. 575. 575. Secundus ramus nervi 570, qui
576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. Surculis in cute ani, perinæi atque lateralis partis labiorum pudendorum consumitur.
584. Tertius ramus nervi 570, qui in duos abit ramulos: in
585. 585. 585. 585. Nervum cutaneum ani, & in
586. 586. 586. 586. Ramulum, qui rursus finditur in tres surculos; horum primus
587. 587. Muscularis est, qui in levatore corporis cavernosi clytoridis terminatur;
588. 589. 590. Secundus surculus cutaneus, infimæ atque exteriori cuti labiorum pudendorum prospicit;
591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. Tertius ramus est nervi 586, qui in cute partis mediæ atque supremæ labiorum pudendorum evanescit;
598. 598. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604 605. 606. 607. 608. Quartus ramus nervi pudendalis inferioris in cute ani & perinæi consumtus;
609. Quintus ramus nervi 570, qui in duos finditur ramos
610. &
611. 611. 612. 613. 614. Qui in cute infima atque interiori natium terminatur.

TABULÆ XXXVI. FIGURA SECUNDA.

Sistit hæc figura secunda arctum vinculum nervi sympathici magni dextri lateris cum nervo sympathico sinistri lateris, verumque amborum terminum ultimum seu finem. Eosdem in secunda figura retinui numeros, quos prioris figuræ adscripsi, idemque valor illis tribuendus est.
V. Quinta vertebra lumborum.
I. II. III. IV. V. Quinque vertebræ spuriæ ossis sacri.
I. II. Vertebræ spuriæ ossis coccygis; probe vero tenendum, quod in hoc subjecto os coccygis non ex duabus vertebris spuriis sit conflatum, sed ex quatuor constet vertebris spuriis. Numerus itaque romanus II. comprehendit secundam, tertiam & quartam vertebram; quia scilicet musculus & ligamentum spinoso-coccygæum margini laterali ossis coccygis adhærent, tertia & quarta a secunda non bene distingui possunt.
A. Primæ & secundæ vertebræ spuriæ ossis sacri pars lateralis usque fere ad foramina e quibus primus & secundus nervus sacralis exeunt, serra resecta.
B. Portio ligamenti tuberoso-sacri.
C. Ligamentum spinoso-coccygæum.
D. D. D. Intestinum rectum prope musculos sphinctere resectum.
129. 130. Truncus nervi sympathici magni seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare quartum & quintum.
131. Prima radix anastomotica.
132. Secunda radix anastomotica nervi 28 cum nervo 129 & 130.
133. Nervus cruralis.
137. Origo seu tertia radix nervi cruralis a quarto nervo lumbari.
139. Anastomosis inter secundam & tertiam radicem nervi cruralis.
141. Surculi cutanei nervi cruralis.
142. Nervus obturatorius.
147. Tertia radix a quarto pari nervorum lumbarium veniens.
149. Radix communicans quarti nervi lumbaris 29 cum trunco nervi sympathici magni.
345. Radices ex trunco nervi sympathici magni 129, 130 natæ, quæ componunt nervum
346. Communicantem, quo nervus sympathicus magnus lateris dextri inter quartam & quintam vertebram lumborum retro arterias iliacas cum nervo sympathico magno sinistri lateris conjungitur.
351. Nervus ex radicibus 348, 349, 350 compositus, qui conservat conjunctionem cum trunco nervi sympathici magni sinistri lateris Tabula XXXVIII.
356. Reliquus truncus nervi 352 abscissus, ganglio sacrali primo sinistri lateris inseritur.
373. 374. 375. 376. Radices nervi lumbaris quarti & quinti, qui componunt
377. Nervum muscularem, ad gluteum medium, præprimis ad gluteum minimum & ad tensorem fasciæ latæ ambulantem.
378. Ramus muscularis ad musculum pyramidalem iens.
379. Ramus muscularis ad musculum gluteum medium.
380. Nervus cutaneus gluteus inferior.
381. Ramus muscularis, qui mittit ramos ad geminum superiorem, obturatorem internum, geminum inferiorem & quadratum femoris.

382. 383.

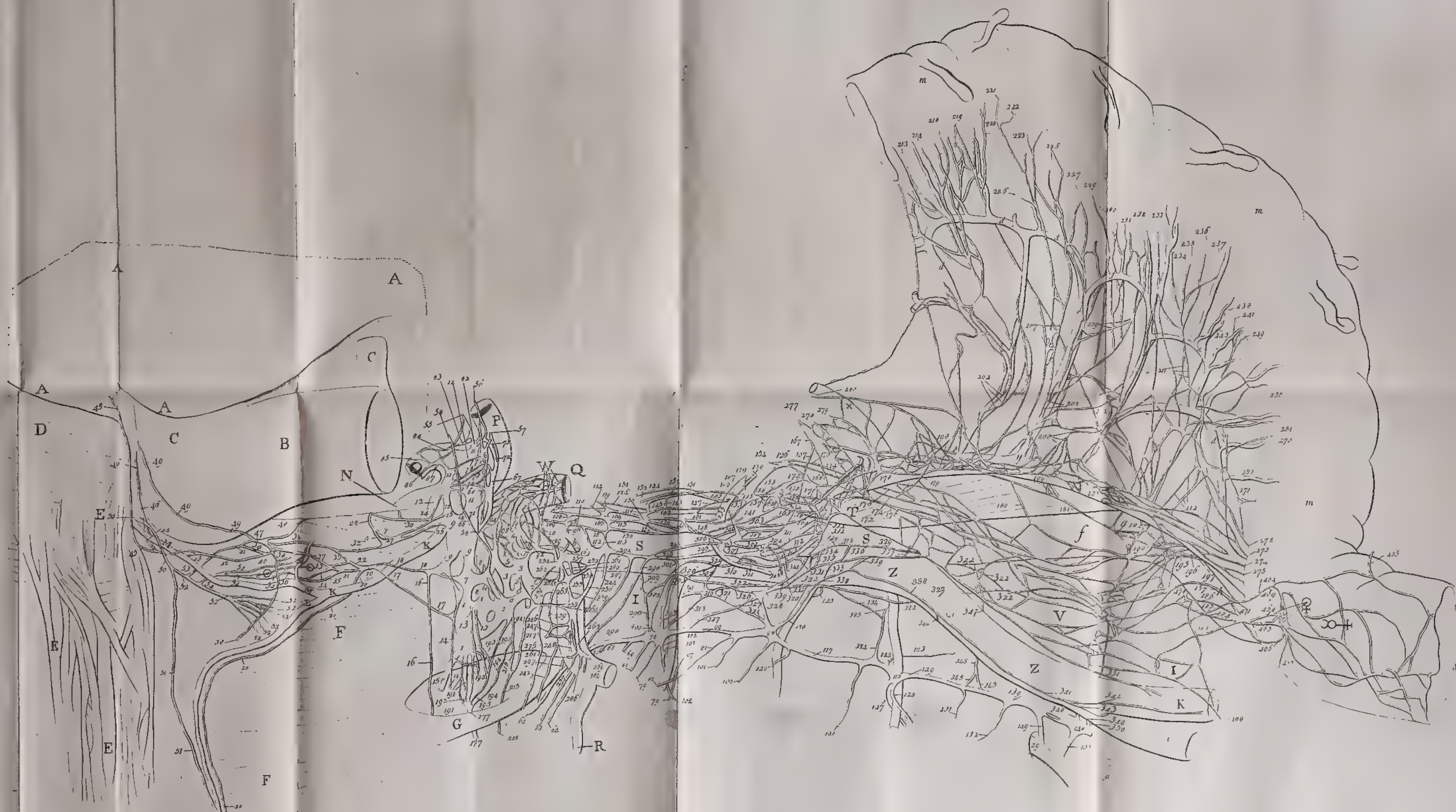
382. 383. 384. Rami in musculum gluteum maximum inserti.
385. Truncus nervi cutanei natium inferior in duos ramos divisus.
386. Ramus superior nervi cutanei natium inferioris.
387. Ramus inferior nervi 383.
388. 389. 390. Truncus seu plexus sic dictus nervi ischiatici.
391. Ramus nervi ischiatici major.
392. Ramus nervi ischiatici minor.
393. Prima anastomosis inter nervum sacralem secundum & tertium.
394. Secunda anastomosis inter nervum sacralem secundum & tertium.
395. Tertia anastomosis inter secundum & tertium nervum sacralem.
396. Prima radix quam nervus ischiaticus a secundo nervo sacrali accipit.
397. 398. Secunda & tertia radix nervi sacralis secundi, quæ
399. In unam crassiorem radicem confluunt, & quæ in truncum nervi ischiatici 388 finitur.
400. Nervus cutaneus natium medius.
404. Nervus cutaneus natium superior.
405. Primus ramus hypogastricus.
406. Secundus ramus hypogastricus.
407. Tertius ramus hypogastricus.
408. 409. Quartus & quintus ramus hypogastricus.
411. Sextus ramus hypogastricus.
412. Septimus ramus hypogastricus.
415. Surculus ad vesicam urinariam & vaginam ambulans.
417. 418. Nonus & decimus ramus hypogastricus.
427. Ramus tertii nervi sacralis plusculas anastomoses cum nervo sacrali quarto faciens.
472. Nervus uterinus.
476. Ramus a tertio pari sacrali natus, qui cum
474. Ramo a quarto pari sacrali orto conjungitur.
485. Truncus communis nervi perforantis secundi 490 & tertii 493.
596. Nervus muscularis a tertio nervo sacrali veniens.
513. 514. 515. Nervus clytorideus.
531. Truncus nervorum hæmorrhoidalium internorum ex tertio nervo sacrali ortus &
532. 533. in tres ramos fissus.
560. Ramulus cutaneus natium.
570. Nervus pudendalis inferior longus.
571. 572. 573. Tribus radicibus ex origine nervi ischiatici natus.
592. Ramus nervi 586 in cute partis mediæ atque supremæ cutis lumborum pudendorum terminatus.
29. Quintus nervus lumbaris.
150. Radix quinti nervi lumbaris ad ganglion lumbare quintum abiens.
148. Ganglion lumbare quintum.
30. Nervus sacralis primus.
155. 156. Prima radix communicans nervi sacralis primi, quæ vero tanquam primum ganglion sacrale habenda est.
1. Ganglion primi nervi sacralis sinistri.
2. Nervus sacralis primus sinister.
3. Truncus nervi sympathici magni sinistri lateris, seu nervus communicans inter ganglion sacrale primum & ganglion lumbare quintum sinistrum.
4. 5. 6. Rami quos spargit nervus sympathicus ad propagines arteriæ hypogastricæ. Præter ramos arteriosos quos nervus 5 exhibet, adhuc tres surculi numerantur, qui ex nervo sinistro lumbari ad hunc nervum excurrunt, monstrante Tabula XXXVIII. ubi, quod bene notandum, nervus 5 sub numero 389 venit, qui in hac figura abscissi sunt rami, numeris in Tabula XXXVIII. 386, 387, 388, 391, 392, 393, indicati sunt.
348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari quinto natæ,
351. in unum nervum confluentes, quæ cum trunco nervi sympathici magni lateris sinistri 3, 3, anastomosin habent.
151. 152. 153. 154. Quatuor nervi ganglii lumbaris ultimi, qui in primam radicem communicantem cum nervo 30 uniti, truncum nervi sympathici magni repræsentant.
357. Ramus nervi 154 ad membranam muscularem ramorum arteriæ hypogastricæ migrans.
358. 358. Anastomosis inter nervos 348, 349, 350 & 354, 355.
359. Surculus communicans cum nervo 154.
360. Surculus nervi 358 bifurcatus, cujus
361. Primum crus nervo 154 inseritur,
362. Alterum nervo 155 inosculatur.
363. 363 Ramus nervi 358, 358, anastomoticus cum ganglio sacrali primo sinistro 1.
159. Secunda radix primi nervi sacralis, cum trunco nervi sympathici 158 communicans.
160. Anastomosis inter nervum 156 & 159.
352. Ramus nervi 159, qui
353. 353. In duos secedendo ramos, in unum denuo conjungitur ramum, ex quo
354. 355. Duæ anastomoses cum nervo 358 excurrunt.
7. Anastomosis ganglii lumbaris primi sinistri cum nervo 352 lateris dextri; hinc ganglion primum sacrale sinistrum anastomosin habet cum secunda radice nervi sacralis dextri primi, munere ganglii sacralis primi fungente, mediantibus nervis 352, 353, 353, & 356.
31. Secundus nervus sacralis dexter.
161. 162. 163. Tres radices ex secundo nervo sacrali natæ, atque ad
157. Ganglion sacrale secundum euntes.
158. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter primum & secundum ganglion sacrale dextrum.

 365. 365.

365. 365. Surculus ad inteftinum rectum ambulans, aft propter reclinationem inteftini recti ad finiftrum corporis latus abfciffus eft.
8. Anaftomofis ganglii facralis finiftri primi cum
364. 364. Ramo a ganglio facrali fecundo dextro 157 veniente.
9. Anaftomofis inter nervum 8 & 7.
10. 10. Ramulus nervi 8 ad inteftinum rectum migrans.
366. 366. 366. Ramus ganglii facralis dextri fecundi ad inteftini recti faciem pofticam iens.
367. Anaftomofis inter nervum 364 & 366.
164. Truncus nervi fympathici magni, feu nervus anaftomoticus inter fecundum 157 ganglion facrale dextrum & tertium 38 ganglion dextrum facrale.
165. 165. Nervi 164 ramus internus.
166. Nervi 164 ramus externus.
167. Radix nervi facralis fecundi communicans cum nervo 164.
168. 168. Radix prima nervi facralis tertii communicans cum nervo 166.
169. Radix fecunda nervi facralis tertii bifurcata, communicans cum nervo 166.
368. 368. Surculus ex nervo 164 ortus atque in nervum 366 infertus.
369. 369. Ramus ex nervo 165 natus, qui conjunctionem init cum trunco nervi fympathici magni finiftri lateris, feu cum nervo anaftomotico inter ganglion facrale fecundum & tertium lateris finiftri.
370. 370. Anaftomofis inter nervum 368 & 369.
371. Conjunctio nervi 165 cum 370.
372. Conjunctio nervi 165 cum 369.
11. Nervus facralis fecundus finifter.
12. Ganglion facrale fecundum finiftrum.
13. Truncus nervi fympathici magni, feu nervus anaftomoticus inter ganglion facrale primum 1 & fecundum finiftrum 12.
14. Surculi arteriofi ganglii facralis fecundi, qui ad ramos arteriæ hypogaftricæ migrant.
15. Radix a trunco nervi facralis fecundi 11 ad ganglion facrale fecundum 12 ambulans.
16. Nervus facralis tertius finifter.
17. Ganglion facrale tertium finiftrum.
18. 19. 20. 21. Truncus nervi fympathici magni finiftri, feu ramus anaftomoticus inter ganglion facrale tertium & fecundum finiftri lateris.
22. Radix ganglii facralis tertii 17, qua cum trunco nervi facralis tertii finiftri 13 copulatur.
23. Nervus quartus facralis finifter.
24. Ganglion quartum facrale finiftrum.
β. β. Duæ radices a nervo facrali quarto finiftro ad ganglion quartum ambulantes.
25. Truncus nervi fympathici finiftri, feu nervus anaftomoticus inter ganglion facrale quartum & tertium finiftri lateris.
26. Radix anaftomotica trunci nervi fympathici finiftri cum nervo facrali tertio finiftro.
27. Radix anaftomotica trunci nervi fympathici magni finiftri, quæ cum nervo facrali quarto 23 lateris finiftri copulatur.
28. Truncus trium nervorum perforantium.
35. Nervus facralis quintus finifter.
36. Truncus nervi fympathici finiftri, feu nervus anaftomoticus inter ganglion facrale quartum finiftrum & nervum facralem quintum finiftrum.
37. Finis atque conjunctio nervi fympathici magni finiftri lateris cum nervo fympathico magno dextri lateris.
32. Nervus facralis tertius dexter.
38. Ganglion facrale dextrum tertium.
39. 40. Radices quas accipit ganglion facrale tertium a trunco facrali tertio 32.
41. Anaftomofis ganglii facralis tertii dextri lateris cum ganglio facrali tertio finiftro 17.
42. Ganglion facrale quartum dextrum.
43. 44. Truncus nervi fympathici dextri, feu nervi anaftomotici inter ganglion facrale tertium & quartum.
45. Radix ganglii facralis dextri quarti, quam accipit a
33. nervo facrali tertio dextro.
422. Truncus quarti paris facralis abfciffus.
484. Eft elegans truncus nervi facralis quarti, ex quo non tantum profiliunt tres nervi perforantes, verum etiam rami anaftomotici cum ganglio facrali quarto & cum nervo facrali quinto feu ultimo.
486. 486. 486. Perforantis primi ramus internus.
487. 488. Primi perforantis ramus in ultimo termino inteftini recti confumtus.
489. 489. 489. Primi perforantis ramus externus.
490. Perforans nervus fecundus.
491. Perforantis fecundi ramus cutaneus.
492. Perforantis fecundi ramus mufculo-ligamentofus.
493. 493. Perforans nervus tertius.
497. 497. Nervi perforantis tertii ramus mufcularis.
498. Radix prima nervi perforantis quarti, a tertio facrali dextro veniens.
499. Radix fecunda nervi perforantis quarti, a quarto nervo facrali dextro orta.
500. Conjunctio radicum.
501. Inferior ramus nervi perforantis quarti.
502. Superior ramus nervi perforantis.
510. 510. 510. 510. 510 510. &
511. Rami mufculo-ligamentofi ad mufculum fpinofo-facrum & ligamentum fpinofo & tuberofofacrum ambulantes.
46. Radix quam accipit ganglion facrale dextrum quartum a nervo facrali quarto dextro.
47. 47. Anaftomofis inter ganglion facrale dextrum quartum & finiftrum quartum.
34. Nervus facralis quintus & ultimus dexter.

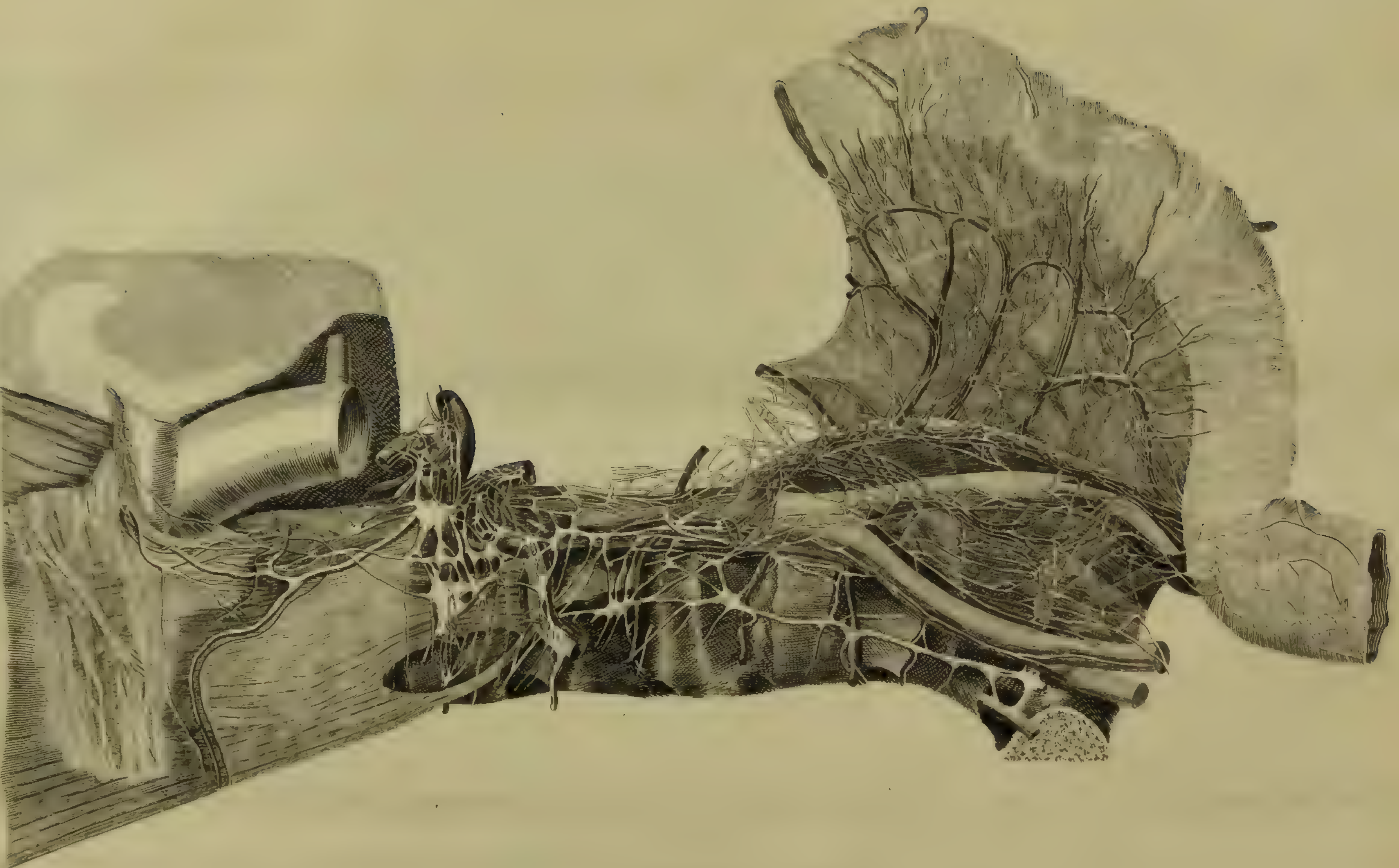
48. 49.

TABULA XXXVII (



Schola & historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABVLA. XXXVII.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley

48. 49. Surculus in ligamento ſpinoſo-ſacro evaneſcens.

50. 50. Anaſtomoſis nervi 484 cum nervo ſacrali quinto dextri lateris.

503. 504. 505. 51. 52. 53. 54. 55. 56. Ramuli nervi quinti ſacralis dextri minutiſſimis ſurculis in muſculo & ligamento ſpinoſo-coccygæo terminati.

57. Gangliolum nervi ſympathici magni ſacrale quintum impar, ad quod mittit in dextro latere nervus ſacralis quintus

58. Surculum communicantem.

In ſiniſtro latere accipit idem ganglion ſacrale impar

59. Ramulum communicantem a nervo ſacrali 35 ortum.

60. 60. Truncus nervi ſympathici magni dextri, ſeu nervus anaſtomoticus inter ganglion ſacrale quartum & ganglion quintum ſacrale impar.

61. Anaſtomoſis inter nervum 60 & 47.

62. Surculus a ganglio 57 natus atque in ligamento ſpinoſo-coccygæo evaneſcens.

63. Ultimus terminus ſympathici nervi dextri.

64. Ganglion coccygæum in quo nervus ſympathicus ſiniſter & dexter uniuntur.

65. 66. 67. 68. Surculi ultimi quos ganglion 64 emittit & qui minutiſſimi in ultimo termino muſculi & ligamenti ſpinoſo-coccygæi evaneſcunt.

69. 70. Surculus in infimum terminum inteſtini recti implantatus.

TABULA XXXVII.

Explanat Tabula XXXVII. originem atque habitum ganglii ſic dicti ſemilunaris, ſeu potius gangliorum cæliacorum dextri lateris; monſtrat ganglia renalia & ſpermatica dextri lateris eorumdemque anaſtomoſin cum gangliis ſiniſtri lateris, plexus meſenterici ſuperioris originem, tandem plexum meſentericum inferiorem & nervos hypogaſtricos dextros.

A. A. A. A. Hepatis reclinati lobi dextri facies inferior.

B. Vena cava.

C. C. Rami venæ cavæ hepar ingredientes.

D. D. Pars coſtalis diaphragmatis.

E. E. E. Ala dextra diaphragmatis.

F. F. Pars lumbaris diaphragmatis.

G. Crus externum diaphragmatis.

H. Crus medium diaphragmatis.

I. Crus internum diaphragmatis.

K. K. Arteria phrenica dextra.

L. L. Ramus dexter arteriæ phrenicæ dextræ.

M. M. Ramus ſiniſter arteriæ phrenicæ dextræ.

N. Arteriæ coronariæ ſiniſtræ ſuperioris ventriculi, & arteriæ hepaticæ ſiniſtræ truncus communis.

O. Arteria hepatica dextra.

P. Arteria lienalis.

Q. Arteria meſenterica ſuperior.

R. R. Arteria renalis dextra abſciſſa.

α. Arteria renis ſuccenturiati dextri ex arteria renali dextra nata.

S. S. Aorta.

I. Vertebra lumborum prima.

II. Vertebra lumborum ſecunda.

III. Vertebra lumborum tertia.

IV. Vertebra lumborum quarta.

V. Vertebra lumborum quinta.

I. Prima vertebra ſpuria oſſis ſacri.

a. Primæ & ſecundæ vertebræ ſpuriæ oſſis ſacri pars lateralis, uſque fere ad foramina e quibus primus & ſecundus ramus ſacralis exeunt, ſerra reſecta.

b. Arteria ſpermatica dextra ſuperior.

c. Arteria ſpermatica dextra inferior.

π. Arteria ſpermatica ſiniſtra.

T. Truncus arteriæ meſentericæ inferioris.

V. V. V. Arteriæ lumbares, quælibet ſuæ vertebræ reſpondens.

X. Ramus adſcendens arteriæ meſentericæ inferioris.

Y. Ramus deſcendens arteriæ meſentericæ inferioris.

d. d. d d. d. d. Rami deſcendentis arteriæ meſentericæ inferioris, rami ad inteſtinum colon migrantes.

Z. Z. Arteria iliaca dextra.

f. Arteria iliaca ſiniſtra.

g. Arteria hypogaſtrica ſiniſtra.

h. Arteria cruralis ſiniſtra.

i. Arteria hypogaſtrica dextra.

k. Arteria cruralis dextra.

m. m. m. Portio inteſtini coli flexuram Romanam ſic dictam conficiens.

29. Quinti paris nervorum lumbarium ramus anterior.

62. Truncus nervi ſympathici, ſeu nervus anaſtomoticus hujus ganglii cum ganglio thoracico undecimo.

63. Prima radix.

64. Se-

64. Secunda radix. quæ ex ramo anteriori nervi 24 Tab. XXXVI. Fig. I. nascuntur atque in ganglion lumbare primum confluunt.

65. Tertia radix terminata in truncum nervi sympathici, seu in nervum anastomoticum inter ganglion lumbare primum & secundum.

69. Exterior surculus nervi 66 Tab. XXXVI. Fig. I. in nervum sympathicum magnum seu nervum anastomoticum inter primum & secundum ganglion lumbare insertus.

70. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter ganglion primum 61 & secundum 78 Tab. XXXVI. Fig. I.

78. Ganglion lumbare secundum.

79. Prima radix quam ramus anterior primi paris nervorum lumbarium 25 Tab XXXVI. Fig I. ad ganglion lumbare secundum mittit.

80. Secunda radix quam ganglion lumbare secundum accipit a ramo anteriori primi paris nervorum lumbarium.

81. 81. Radix ex nervo anastomotico inter primum nervum lumbarem & ganglion singulare secundi nervi lumbaris 104 Tab. XXXVI. Fig. I, quæ in sua origine bicruris, deinde vero simplex, in truncum nervi sympathici magni inosculatur.

97. 97. Surculus nervosus ex anastomosi ortus inter nervum lumbarem primum 25 Tab. XXXVI. Fig I. & ganglion singulare 104 Tab. XXXVI. Fig. I. rami anterioris nervi lumbaris secundi 26 Tab. XXXVI. Fig. I., qui in ligamentis vertebrarum finitur.

98. Ganglion lumbare tertium.

99. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare secundum & tertium.

100. Radix quam nervus lumbaris secundus ad ganglion 98 mittit.

101. Radix anastomotica inter ganglion singulare nervi lumbaris secundi, atque ganglion lumbaro secundum.

102. 102. Radix anastomotica inter ganglion singulare nervi lumbaris secundi dextri atque ganglion lumbare secundum dextrum.

103. Surculus radicis 102 anastomoticæ, qui ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris decurrit.

116. Ganglion lumbare dextrum quartum.

117. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus.

120. Radix qua truncus nervi sympathici magni 117 cum nervo lumbari 27 Tab. XXXVI. Fig. I. conjungitur.

121. Radix anastomotica nervi 27 cum trunco nervi 117.

122. 123. Surculus nervosus ad ligamenta vertebrarum properans.

127. 128. Duæ radices anastomoticæ nervi 28 cum ganglio lumbari quarto 116 Tabula XXXVI. Fig. I.

129. 130. Truncus nervi sympathici magni, [illegible] nervus anastomoticus inter ganglion lumbare [illegible] trum quartum & quintum dextrum.

131. Prima radix anastomotica.

132. Secunda radix anastomotica nervi [illegible] trunco nervi sympathici magni.

148. Ganglion lumbare dextrum quintum.

149. Radix communicans quarti nervi lumbaris 29 cum trunco nervi sympathici magni.

150. Radix quinti nervi lumbaris ad ganglion dextrum quintum lumbare properans.

177. Truncus nervi splanchnici.

191. 191. 192. 192. 193. 193. 194. 194. 194. Divisio trunci splanchnici in quatuor ramos.

215. 215. Nervi splanchnici accessorii truncus, qui per hiatum inter crura diaphragmatis externum h & medium i Tab. XXXVI. Fig. I. paulo exterius & inferius quam splanchnicus major 174, 175, 176, 177, in cavum abdominis migrat atque statim in duos ramos dividitur, in superiorem & inferiorem.

216. Ramus superior nervi splanchnici accessorii, qui conjungitur cum ramo 194 splanchnici majoris.

217. Ramus inferior nervi splanchnici accessorii; migrat non tantum ad ganglion sic dictum semilunare nervi sympathici magni, verum etiam conjungitur cum surculo a plexu renali secundo 253 veniente.

239. 239. 239. Truncus nervi renalis posterioris superioris ex radicibus 233, 234 conflatus.

240. Anastomosis nervi renalis posterioris superioris cum nervo 262 & cum nervo 263.

242. Nervus renalis posterior dexter inferior, ex trunco nervi sympathici magni 62 natus.

244. Nervi renalis posterioris dextri inferioris anastomosis cum ganglio renali dextro primo 252.

245. Conjunctio nervi renalis superioris posterioris & nervi renalis posterioris inferioris in unum communem truncum, in hac Tabula, ubi ulterius in postica facie arteriæ renalis progreditur, abscissum. Oriuntur vero ex hoc trunco communi

246. 247. Surculi communicantes cum ganglio renali secundo dextro 253, deinde spargit duos surculos arteriosos, quorum

248. Unus in antica & paulo suprema facie arteriæ renalis consumitur; alter, qui magis in postica facie arteriæ renalis terminatur, in hac Tabula omissus est, quique in Tabula XXXVI. Fig. I. bene pictus est.

252. Ganglion dextrum renale primum.

253. Ganglion dextrum renale secundum.

254. Ganglion dextrum renale tertium.

255. Ganglion dextrum renale quartum.

256. Ner-

256. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & secundum.
257. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & tertium.
258. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & quartum.
259. Nervus anastomoticus inter ganglion renale secundum & quartum.
260. Anastomoticus nervus inter nervum 257 & 258.
261. Nervus anastomoticus inter ganglion renale tertium & quartum.
262. Nervus communicans inter nervum 240 & ganglion renale tertium 254.
263. Anastomosis inter ganglion renale quartum & ramum renalem posteriorem 240.
264. Ramus anastomoticus inter ganglion renale dextrum secundum 253 & ganglion cœliacum primum.
265. Nervus renalis anterior.
266. Nervi renalis anterioris ramus bifidus; hujus
267. Surculus in arteriæ renalis facie postica consumitur.
268. Alter major est atque anastomoticus cum nervo 249.
269. Truncus nervi spermatici superioris interni.
284. Tertius ramus nervi renalis anterioris 265, decurrit ante arteriam renalem.
286. Quartus ramus nervi renalis anterioris.
292. Ganglion spermaticum dextrum primum.
293. Ganglion spermaticum dextrum secundum.
294. 295. 295. 296. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum dextrum 252 & ganglion spermaticum dextrum primum.
297. Prima radix anastomotica nervi sympathici magni cum nervo 294.
298. Secunda radix anastomotica inter nervum sympathicum magnum & ansam spermaticam 295.
299. Conjunctio ganglii lumbaris secundi 78 cum nervo 298.
300. 301. Tertia radix anastomotica nervi sympathici magni cum ansa spermatica.
302. Conjunctio nervi 299 cum 300.
303. 303. Ramus aorticus quem ganglion lumbare secundum 78 generat Tab. XXXVI. Fig. I.
304 304. Nervus spermaticus internus dexter inferior a ganglio spermatico secundo natus & cum nervo spermatico interno dextro superiori 283 conjunctus.
305. Nervus dexter spermaticus internus inferior secundus.
306. 306. 306. Nervus ex ganglio spermatico dextro primo 292 ortus atque anastomoticus cum ganglio renali sinistro secundo & tertio, & cum ganglio spermatico sinistro primo & tertio.
307. 307. 307. Nervi, quos emittit ganglion dextrum spermaticum primum 292, anastomoticos cum ramis plexus mesenterici superioris.
308. Anastomosis prima inter ganglion spermaticum dextrum primum & secundum.
309. Anastomosis secunda inter ganglion spermaticum dextrum primum & secundum.
310. 310. Conjunctio nervi 308 cum nervo qui plexum sic dictum hypogastricum componit.
311. 312. 313. Rami mesenterici inferioris, ex ganglio dextro spermatico secundo 293 nati, qui
314. Plexum sic dictum mesentericum inferiorem componunt.
315. Ramus a nervis 301 & 310, 310 veniens plexum mesentericum inferiorem auget.
316. Ganglion lumbare accessorium primum.
317. Ganglion lumbare accessorium secundum.
318. Anastomosis ganglii lumbaris accessorii primi cum ganglio lumbari secundo 78 Tab. XXXVI. Fig. I.
319. Ramus ganglii 316 ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris.
320. Ramus ganglii 316 aorticus.
321. 321. Anastomosis ganglii lumbaris accessorii primi, cum ganglio lumbari tertio 98 Tabula XXXVI. Fig. I.
322. 322. 322. 322. 322. 322. 322. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris accessorii primi 316, qui postquam plexum sic dictum hypogastricum composuit, sese conjungit cum ganglio lumbari quarto sinistri lateris Tab. XXXVIII.
ξ. Ramus quem largitur nervus 322 anastomoticus, quo nervus sympathicus magnus dextri lateris retro aortam paulo supra originem arteriæ mesentericæ inferioris, cum nervo sympathico magno sinistri lateris conjungitur, ut Tabula XXXVIII. clarius docebit.
323. Surculus arteriosus rami hypogastrici in arteriam interlumbarem implantatus.
324. 324. Rami hypogastrici anastomosis cum nervo 117 Tab. XXXVI. Fig. I.
Ex hoc anastomotico ramulo oritur
325. Surculus qui ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris ambulat.
326. Ganglii lumbaris accessorii secundi anastomosis cum nervo 300.
327. 327. Ganglii lumbaris accessorii secundi anastomosis cum trunco nervi sympathici magni 99.
328. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris secundi accessorii.
329. 329. 329. 329. Ramus tertiæ radicis nervi sympathici 300 hypogastricus, qui plexum sic dictum hypogastricum conficit.
330. Ramus internus nervi hypogastrici.
331. Anastomosis rami interni cum nervo 329.
332. Rami interni 330 anastomosis cum nervo 315.
333. Ramus externi nervi 328.

 334. 335.

334. 335. 336. Anaſtomoſis rami externi cum nervo 329.

337. Ramus qui anaſtomoſin init cum ramulis plexum meſentericum inferiorem & plexum hypogaſtricum conſtituentibus.

338. 338. 338. Ramus hypogaſtricus ganglii lumbaris tertii 98.

339. 339. Anaſtomoſis hujus nervi cum nervo 333.

340. Surculus arterioſus nervi 338 in membranam muſcularem arteriæ iliacæ implantatus.

341. 341. Nervi hypogaſtrici 338 ramus anterior ſeu arterioſus.

342. Ramus ad membranam muſcularem arteriæ cruralis ambulans.

343. Ramus ad membranam muſcularem arteriæ hypogaſtricæ incedens.

344. Nervus 338 poſterior ſeu anaſtomoticus cum trunco nervi ſympathici magni.

345. 345. Radices ex trunco nervi ſympathici magni dextri lateris natæ 129, 130, quæ componunt

346. 347. Nervum communicantem, quo nervus ſympathicus magnus lateris dextri inter quartam & quintam vertebram lumborum retro arterias iliacas cum nervo ſympathico magno ſiniſtri lateris conjungitur, ut ex Tab. XXXVII. & adhuc melius Tab. XXXVIII. 60, patet.

348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari dextro quinto natæ Tab. XXXVI. Fig. I, quæ

351. In unum nervum anaſtomoticum cum trunco nervi ſympathici magni ſiniſtri lateris confluunt, qui tunc eleganti anaſtomoſi conjungitur cum trunco nervi ſympathici magni lateris ſiniſtri Tab. XXXVI. Fig. II. & Tab. XXXVIII. 351.

463. 464. Surculi uretherici & plexu hypogaſtrico ♀ Tab. XXXVI. Fig. I. nati.

465. 466. 467. 468. 469. Sunt ramuli qui variabili modo reticulum ♀ faciunt.

470. 471. Rami qui nervis hypogaſtricis & meſentericis a nervo ſympathico magno venientibus occurrunt.

Ex radicibus itaque nervi ſplanchnici magni ſeu principis 177 & nervi ſplanchnici ſecundarii in dextro corporis latere, naſcitur agmen gangliorum, numero & magnitudine gangliorum inconſtans, cui jam antiquitas ganglii ſemilunaris impoſuit nomen. Impropria denominatio eſt atque falſa. Plura ſunt ganglia in dextro & in ſiniſtro corporis latere, quæ in ea regione aortæ diſſeminata ſunt, ubi cœliaca ex ea naſcitur, ubique ganglia inter ſe dextri lateris cum illis ſiniſtri lateris connexionem habent; inde melius eſſet hocce agmen gangliorum ganglia cœliaca appellare.

1. 1. 1. 1. Eſt primum ganglion cœliacum dextrum.

2. Secundum ganglion cœliacum dextrum.

3. 3. Tertium ganglion cœliacum dextrum.

4. Quartum ganglion cœliacum dextrum.

5. 5. Quintum ganglion cœliacum dextrum.

6. Sextum ganglion cœliacum dextrum.

7. Septimum ganglion cœliacum dextrum.

8. 8. Octavum ganglion cœliacum dextrum.

9. 9. 9. Nonum ganglion cœliacum dextrum.

10. 10. Decimum ganglion cœliacum dextrum.

11. 11. Undecimum ganglion cœliacum dextrum.

12. Nervi anaſtomotici inter ganglia lumbaria decimum & undecimum dextrum & ganglia cœliaca ſiniſtra quintum 254 & 255 & ganglia ſiniſtra nonum & decimum 256 Tab. XXXVIII.

Hac itaque anaſtomoſi, quæ inter reliquas eſt maxima, ganglia cœliaca nervi intercoſtalis dextri cum illis ſiniſtri lateris elegantiſſimum habent commercium.

13. Primus nervus renis ſuccenturiati dextri.

14. 14. Secundus nervus renis ſuccenturiati dextri.

15. Tertius nervus renis ſuccenturiati dextri.

16. 16. Quartus nervus renis ſuccenturiati dextri.

17. 17. Prima radix ganglii phrenici dextri.

18. 18. Secunda radix ganglii phrenici.

19. Ganglion phrenicum in quod confluunt radices.

20. 20. 20. 20. Nervus phrenicus arteriæ phrenicæ dextræ ramum dextrum concomitans.

21. 22. Rami ex ganglio phrenico nati, qui inſula facta

23. In parvulum gangliolum intumeſcunt.

24. Prima radix ganglii phrenico-hepatici.

25. Secunda radix ganglii phrenico-hepatici.

26. Tertia radix ganglii phrenico-hepatici.

27. Ganglion hocce phrenico-hepaticum in duos ſecedit ſurculos

β. γ. qui ſtatim in unum confluunt

28. Truncum.

30. 30. Ramus ex radice 24 natus, qui poſtquam miſit

31. Surculum ad plexum nervoſum arteriæ coronariæ & hepaticæ ſiniſtræ truncum communem retis inſtar comprehendentem, ſe conjungit cum nervo 28, & tunc tam hepati quam reni ſuccenturiato ſiniſtro elegantiſſimos exhibet ramos. Tabula XXXVIII. & Tabula XXXIX.

32. 32. Secundus princeps nervus ganglii 27.

33. Conjunctio hujus rami cum ſurculo 22.

Ex ganglio 23 excurrunt duo rami, quorum

34. Primus occurrit

35. Surculo, a nervo 21 veniente, & ita naſcitur

36. Ramulus qui cum nervo phrenico ſtricte ſic dicto anaſtomoſi unitur.

37. Secundus ramulus ex ganglio 23 natus, prim

38. 38. Mittit ramulum ad carnes partis lumbaris diaphragmatis, deinde

39. Mittit ſurculum qui migrat ad ganglion phrenicum tertium ſeu ſupremum 47 & ex quo proſilit

40. Surculus ad partem lumbarem diaphragmatis ambulans.

Tertius

Tertius ramus nervi 37 in duos divaricat furculos; horum

41. Primus minor, brevior, atque anaftomoticus eft cum nervo phrenico;

42. Secundus craffior atque longior eft & qui parat

43. 43. 44. 44. Anfas, quæ comprehendunt arteriæ phrenicæ dextræ ramum finiftrum.

45. 45. 46. 46. Nervi 37 terminus ultimus, qui in poftrema parte inferioris faciei hepatis confumitur.

47. Ganglion phrenicum tertium feu fupremum.

48. Ramus ganglii phrenici tertii in parte lumbari diaphragmatis evanefcens.

49. 49. 49. Ramus ganglii phrenici tertii in poftrema parte foffæ venæ cavæ hepatis terminatur.

50. 50. Nervus phrenicus, cujus ingreffum in cavum abdominis 17 Tab. XXXVI. Fig. I. depinximus.

51. 51. 51. Nervi phrenici ramus dexter, comite ramo arteriæ phrenicæ dextræ, in fuprema parte partis lumbaris diaphragmatis confumitur.

52. 52. 52. 52. 52. 52. 52. 52. Ramus finifter nervi phrenici, cujus furculi in parte lumbari diaphragmatis maxima ex parte confumuntur.

Ex hoc ramo finiftro duo oriuntur; primus eft

53. Ramus anaftomoticus fuperior cum ganglio phrenico tertio 47 & cum nervo 41;

54. 54. 54. 54. Secundus ramus eft anaftomoticus inferior cum nervo 32 & cum nervo 36, uno vero

⊙. ⊙. Surculo in carnibus partis lumbaris diaphragmatis terminatur.

Per tot pericula, quæ in ipfis cadaveribus varii fexus atque ætatis feci, fcio nervum thoracicum phrenicum equidem frequenter in dextro corporis latere anaftomofin habere cum gangliis cœliacis nervi fympathici magni; interim nec defunt exempla, licet fint rariora, ubi nullum fuit commercium inter nervum phrenicum & nervum fympathicum magnum. In finiftro latere res aliter fe habet. Quam fæpiffime defuit conjunctio nervi phrenici thoracici cum nervo fympathico magno, & hic eft quafi ftatus naturalis. Neque rarum eft nervum phrenicum thoracicum fefe conjungere in cavo abdominis cum nervo octavi paris. Inter ingentum numerum obfervationum quas feci, ne moleftus fim lectori, tres tantum adducam.

Prima Obfervatio

defumta eft ex viro viginti & aliquot annorum.

Decurfus nervi phrenici in dextro latere adhuc in cavo abdominis inclufus dividebatur in ramos internos atque externos thoracicos.

Rami interni ambulabant ad fuperficiem convexam diaphragmatis, fupra & ad latus internum foraminis quadrilateri, per quod vena cava ex abdomine ad auriculam dextram ducitur.

[illegible] internorum nonnullos terminatos vidi in fuperficie convexa diaphragmatis; fed fatis infignis eorum ramus ad latus externum foraminis quadrilateri venofi perforabat diaphragma, & fic evadit hic ramus, ramus phrenicus abdominalis, qui ftatim divifus fuit in furculos externos & internos. Rami externi ad partem lumbarem diaphragmatis migrantes unum ramulum longum mittebant ad venam cavam, qui dum fe conjicit ad lobulum Spigelii hepatis cum furculo a gangliis cœliacis nervi fympathici magni venientis conjunctus fuit.

Ramorum internorum tres memorabiles vidi ramos. Primus ad latus ufque arteriæ phrenicæ conficiebat confpicuum ganglion fupra renem fuccenturiatum dextrum, ex quo tres furculi nafcebantur, quorum unus in rene fuccenturiato dextro confumtus fuit, alter magis externus conjunctus fuit cum ramulis a gangliis cœliacis dextris nervi fympathici magni ortis. Tertius ramus, datis plufculis furculis ad partem lumbarem diaphragmatis, tribus infignibus anaftomofibus copulabatur cum gangliis cœliacis dextri nervi fympathici magni.

Decurfus nervi phrenici in finiftro latere.

In thorace adhuc decurrens ramos internos & externos fpargebat. Ramulorum internorum nonnulli partim in fuperficie convexa diaphragmatis evanefcebant, partim nonnulli carnes diaphragmatis perforabant, ut in facie concava ejufdem confumti fuerint. Ramus externus perforavit eas carnes diaphragmatis quæ fphincterem œfophagi conftituunt, nunc ambulavit in concava facie focia arteria phrenica finiftra & dedit fequentes tres ramos.

Primo mifit furculos ad partem lumbarem finiftram diaphragmatis euntes.

Secundo fparfit ramum, qui decurrendo ad renem fuccenturiatum finiftrum cum ramulis a gangliis cœliacis finiftris nervi fympathici magni natis anaftomofin habuit.

Tertio ramum dedit cum eo ramo nervi fympathici magni anaftomoticum, qui ante cardiam cum plexu œfophageo anteriori nervi octavi paris conjungitur.

Secunda Obfervatio

in vetula 60 annorum inftituta.

Tam in dextro quam in finiftro corporis latere nervus phrenicus eodem modo fefe habuit quam in viro viginti & aliquot annorum. In dextro latere ganglion illud quod nervus phrenicus cavum abdominis ingreffus formare folet, etiam in hac vetula adfuit in finiftro latere, ut in prima obfervatione nullum fuit, fed fimplex conjunctio nervi phrenici cum furculis a gangliis cœliacis finiftris ortis facta fuit.

Tertia Obfervatio

ex viro quinquaginta annorum.

In

In latere dextro.

Non procul a foramine venæ cavæ nervus phrenicus, datis plusculis ramulis ad convexam faciem diaphragmatis, eodem transfosso, in concava superficie diaphragmatis exhibitis plusculis ramulis, parti lumbari duos emisit surculos, qui superato spatio unius circiter pollicis inter se confluxerunt & construxerunt duo ganglia; unum erat superius, alterum inferius.

E ganglio superiori exibant primo ramus externus anastomoticus cum gangliis cœliacis dextris.

Secundo ex ganglio superiori nascebantur surculi, qui partim ad glandulam suprarenalem dextram properabant, partim excurrebant versus venam cavam, ubi cum surculis a gangliis cœliacis dextris nervi sympathici magni ad lobum Spigelii venientibus, conjungebantur. Ganglion inferius duos pandebat surculos, externum anastomoticum cum gangliis cœliacis dextris; internus in plures findebatur ramos, qui in renem succenturiatum sinistrum implantatus fuit.

In sinistro latere.

Phrenicus nervus, postquam in cavo pectoris sinistro in duos secesserat ramos, externum & internum, transfosso diaphragmate, in concava facie ejusdem ita ludebat, ut ramus externus brevior evaserit atque in parte costali diaphragmatis terminatus fuerit. Ramus internus longior absque ulla facta anastomosi cum gangliis cœliacis sinistris descendebat prope ad orificium per quod transit œsophagus, & plusculis surculis in parte lumbari diaphragmatis consumtus fuit. Ergo nulla fuit in hoc subjecto anastomosis neque cum pari octavo neque cum nervo sympathico magno.

Ex gangliis supra dictis cœliacis dextris oriuntur

55. 56. 57. Tres elegantes trunci hepatici, qui monstrante Tab. XXXIX. dexteriorem hepatis regionem petunt.

58. 58. Quartus nervus hepaticus, inter aortam & venam cavam natus, paulo a sinisteriori ora venæ cavæ tegitur, ubi tunc sursum ascendendo ita ad hepar procedit, ut postquam se conjunxit cum ramo hepatico a nervis 55 & 57 composito, in postica facie arteriæ hepaticæ ad hepar migret. Tab. XXXIX. 58.

59. Radix qua ramus hepaticus.

58. A ganglio cœliaco dextro septimo nascitur.

60. 61. Radices nervi 58 a ganglio cœliaco dextro primo.

66. 67. Radix quam ganglion cœliacum nonum ad nervum hepaticum 57 mittit.

68. 71. Radix cœliaci ganglii undecimi quæ ad nervum 66, 67 abit.

72. 73. Ramus nervi 66, 67 qui construit plexum hepaticum, seu rete illud admirabile arteriosum, quo arteria hepatica dextra involvitur.

74. 75. 76. 77. Radices quas nervi 56 & 57 a ganglio decimo cœliaco dextro accipiunt.

82. Radix ganglii cœliaci undecimi dextri ad nervum hepaticum 55 ambulans.

83. 84. 85. 86. 87. Nervi ex gangliis cœliacis dextris nati, qui vario modo sese conjungunt cum nervis a gangliis cœliacis sinistris, atque elegantem componunt plexum hepaticum, quem in summa sua elegantia delineatum videmus. Tab. XXXIX.

88. Anastomosis inter ganglion renale dextrum tertium 254 & ganglion cœliacum dextrum tertium, quartum & quintum.

89. Anastomosis inter ganglion renale 254 & ganglion cœliacum dextrum quartum.

90. Radix ganglii renalis dextri tertii ad plexum mesentericum superiorem proficiscens.

91. Radix quam accipit plexus mesentericus superior a nervo 88.

92. Radix quam mittit ganglion cœliacum dextrum quintum ad plexum mesentericum superiorem.

93. Radix quam ganglion cœliacum quartum dextrum ad plexum mesentericum superiorem spargit.

94. Radix plexus mesenterici superioris quam ganglion cœliacum dextrum tertium emittit.

W. Celeber atque elegantissimus plexus mesentericus superior a singulis fere gangliis cœliacis dextris conflatus, qui retis instar involvit arteriæ mesentericæ superioris truncum, & a quo intestinum jejunum, ileum, cæcum & colon accipiunt nervos, & qui tandem anastomosin habet cum ramis plexus mesenterici inferioris.

95. Ganglion renale sinistrum primum.

96. 96. Anastomosis ganglii renalis sinistri primi cum ganglio renali dextro tertio 254. Tabula XXXVI. Fig. I.

104. Ganglion renale sinistrum secundum.

105. Ganglion renale sinistrum tertium.

106. 107. Nervus communicatorius inter ganglion renale sinistrum secundum 104 & ganglion cœliacum sinistrum undecimum 257. Tab. XXXVIII.

108. Anastomosis nervi communicatorii cum ganglio renali sinistro primo 95.

109. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95, & ganglion cœliacum sinistrum undecimum 257. Tab. XXXVIII.

110. 111. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95 & secundum 104.

112. Anastomosis inter ganglion renale dextrum primum 254 & nervum 110 & 111.

113. Anastomosis inter nervum 294 & nervum 110 & 111.

114. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum 104 & ganglion renale sinistrum quartum 342. Tab. XXXVIII.

115. Ner-

115. Nervus anaſtomoticus inter ganglion renale ſiniſtrum ſecundum 104 & ganglion renale tertium 105.

118. Anaſtomoſis ſecunda inter ganglion 104 & 105.

119. Nervus anaſtomoticus inter ganglion renale ſiniſtrum ſecundum & ganglion renale quartum 342. Tab. XXXVIII.

124. Nervus anaſtomoticus inter ganglion renale ſiniſtrum tertium & ganglion quartum 342 renale Tab. XXXVIII.

125. Ganglion ſpermaticum ſiniſtrum primum.

126. Ganglion ſpermaticum ſiniſtrum ſecundum.

133. 134. Nervus anaſtomoticus inter ganglion ſpermaticum primum ſiniſtrum & ganglion renale ſiniſtrum tertium.

135. Nervus ſpermaticus primus ex nervo anaſtomotico natus ad uterum decurrens.

136. Nervus ſpermaticus ſiniſter ſecundus ex ganglio ſpermatico ſiniſtro primo ortus.

137. Nervus ſpermaticus tertius ſiniſter ex ganglio ſpermatico ſiniſtro ſimplici origine natus, ſtatim vero in

138. 139. duos finditur ramos; de his tribus nervis ſpermaticis bene annotari debet, quod ſocia arteria ſpermatica ſiniſtra interna ad uterum decurrant atque in eo in minutiſſimos ſurculos diviſi conſumantur.

Quotieſcunque vero duæ ſpermaticæ arteriæ ad uterum abeunt, plerumque nervus ſpermaticus ſuperior etiam adeſſe ſolet, quem unum vel alterum ganglion renale ſiniſtrum emittere ſolet, & qui ſua arteria ſocia ſpermatica ad uterum fertur.

140. Ganglion ſpermaticum tertium:

141. 142. Nervus anaſtomoticus inter ganglion ſpermaticum dextrum primum 292 & ganglion renale ſiniſtrum tertium 105.

143. 144. Nervus anaſtomoticus inter ganglion ſpermaticum ſiniſtrum primum 125 & ganglion renale ſiniſtrum quartum 343. Tab. XXXVIII.

145. Anaſtomoſis nervi 143 & 144 cum ganglio renali ſiniſtro tertio 105.

146. Anaſtomoſis nervi 143 cum nervo 141, 142.

147. Nervus anaſtomoticus inter ganglion ſpermaticum ſiniſtrum primum 125 & ganglion lumbare ſiniſtrum primum. Tab. XXXVIII.

151. 151. 152 152. Nervi anaſtomotici, origine communi ex ganglio ſpermatico primo ſiniſtro 125 nati, atque in ganglion renale ſiniſtrum quintum inſerti 343. Tab. XXXVIII.

153. Anaſtomoſis ganglii ſpermatici primi ſiniſtri cum ganglio ſpermatico ſiniſtro ſecundo 126.

154. Anaſtomoſis ganglii ſpermatici ſiniſtri ſecundi, cum ganglio lumbari ſecundo ſiniſtro. Tabula XXXVIII.

155. 156. 157. Tres radices quibus ganglion ſpermaticum ſiniſtrum primum 125 cum ganglio ſpermatico tertio 140 copulatur.

158. Anaſtomoſis nervi 306 a ganglio ſpermatico dextro primo 292 nati cum ganglio renali ſiniſtro ſecundo 104.

159. Anaſtomoſis prima nervi 306 cum ganglio renali ſiniſtro tertio 105.

160. Anaſtomoſis ſecunda nervi 306 cum ganglio renali ſiniſtro tertio.

161. Anaſtomoſis nervi 306 cum nervo 134.

162. Anaſtomoſis ganglii ſpermatici primi ſiniſtri cum nervo 306.

163. Anaſtomoſis ganglii ſpermatici tertii ſiniſtri cum nervo 306.

164. Nervus quem ſpargit ganglion ſpermaticum ſiniſtrum tertium &

165. Nervus quem exhibet nervus 306, componunt

166. Nervum qui ſeſe conjungit cum nervo 307. Ex conjunctione itaque nervi 166 & 307 proſilit

167. Nervus qui cum ramis adſcendentibus arteriæ meſentericæ inferioris ad plexum meſentericum ſuperiorem properat.

168. 169. 170. 171. 172. Nervi ex ganglio ſpermatico dextro ſecundo 126 & tertio 140 nati, ſunt illi qui plexum meſentericum inferiorem nervi ſympathici magni in latere ſiniſtro componere juvant.

173. 173. 174. 174. Rami hypogaſtrici quos ganglion ſpermaticum ſecundum ſiniſtrum 126 emittit.

175. Nervus hypogaſtricus maxima ex parte e ramis 315, 352, 166 conflatus.

176. Nervus hypogaſtricus e ramis plexus meſenterici inferioris ortus.

178. 179. 180. 181. 182. Rami hypogaſtrici plexus meſenterici inferioris.

Ex ramis itaque nervi ſympathici magni tam dextri quam ſiniſtri lateris, hoc eſt ex nervis 322, 337, 329, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182 componuntur rami hypogaſtrici qui variis, retis ad inſtar inter ſe factis anaſtomoſibus, tandem in duos quaſi faſciculos diviſi, illi quos numeris

183. 184. 185. 186. 187. ad latus dextrum infimæ partis inteſtini coli atque inteſtini recti ita feruntur, ut occurrant ramis a plexibus hypogaſtricis ♀ ♀ venientibus. Tab. XXXVI. Fig. I.

Ex ſingulis fere ramis dextris hypogaſtricis componitur

188. Nervus uretericus qui ad uretherem migrat.

189. 190. 195. 196 197. Sunt illi rami qui ad latus ſiniſtrum infimæ partis inteſtini coli atque recti ita decurrunt, ut tandem eodem modo ut rami dextri plexum hypogaſtricum componere juvent.

Ex omnibus ac ſingulis fere gangliis ſpermaticis

dextri & finiftri lateris rete nervofum contexitur

ϿϿϿ Plexus mefentericus inferior dictus, cujus elegantiam verbis defcribere non audeo. Ingens numerus nervorum eft, qui ex admirabili.

198. 199. 200. 201. Rete nervofo oriuntur quod continuo truncum continuatum arteriæ mefentericæ inferioris involvit, quemlibet ramum d arteriæ mefentericæ inferioris.

202. 203. 204. 205. Elegantes fequuntur nervi, & in quolibet intervallo in duos ramos arteriæ mefentericæ inferioris

206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. Numerofiffimi collocati funt nervi, qui tandem

213. 213. 214. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 241. 243. 249. 250. 251. 270. 271. 272. 273. 274 275. 276. ad univerfum colon ita feruntur, ut eo pateat, quantis divitiis fuperbiat inteftinum colon.

Inter reliquos nervos quos emittit plexus mefentericus inferior adhuc.

277. 278. 279. 280. Nervi adnotari merentur, qui anaftomofi facta cum furculis mefentericis fuperioribus celebrem plexum mefentericum fuperiorem conftruere juvant.

TABULA XXXVIII.

Siftit Tabula XXXVIII. nervum fympathicum magnum & par octavum, feu nervum vagum, in finiftro corporis latere. Decurfus nervi intercoftalis incipit infra fextam coftam, & illius ulterior progreffus in prima vertebra fpuria offis facri abfciffus eft.

1. Septima cofta.
2. Octava cofta.
3. Nona cofta.
4. Decima cofta.
5. Undecima cofta.
6. Duodecima cofta.
7. Nona vertebra dorfi.
8. Decima vertebra dorfi.
9. Undecima vertebra dorfi.
10. Duodecima vertebra dorfi.
11. Secunda vertebra lumborum.

III. Tertia vertebra lumborum.
IV. Quarta vertebra lumborum.
V. Quinta vertebra lumborum.
I. Vertebra fpuria prima offis facri.
A. A. A. A. Pulmo finifter.
B. B. B. Pericardium atque in eo reconditum cor.
C. C. C. Oefophagus.
D. Cardia.
E. E. E. E. Ventriculus.
F. F. F. Pancreas.
G. G. G. Lien.
H. H. H. Ren finifter.
I. Pelvis renalis.
K. Uretur abfciffus.
L. L. Bronchus finifter.
M. M. M. M. Pars lumbaris diaphragmatis.
N. Crus feu appendix externa finiftra diaphragmatis.
O. Crus feu appendix interna diaphragmatis.
P. P. P. P. P. P. P. P. P. P. P. Mufculus pfoas major ita eum in finem cultro fiffus, ut exitus nervorum lumbarium atque origo gangliorum lumbarium eo clariores reddantur.
Δ. Δ. Δ. Mufculus pfoas minor.
Q. Q. Q. Aorta.
R. Arteria fubclavia finiftra.
S. Arteria carotis finiftra.
T. T. Ductus arteriofus Botalli.
V. Arteria bronchialis finiftra fuperior.
X. Arteria œfophagea, ex qua profilit
Y. Arteria bronchialis finiftra inferior abfciffa.
Z. Z. Arteria bronchialis finiftra in fua origine ex arteria Y abfciffa, ad bronchum finiftrum decurrens.
a. a. Anaftomofis inter arteriam bronchialem finiftram fuperiorem & finiftram inferiorem.
b. b. b. Arteria pulmonalis finiftra.
c. c. Saccus venarum pulmonalium.
d. d. d. d. d. Venæ pulmonales.
f. Truncus arteriæ cœliacæ.
g g. Arteria phrenica finiftra.
h. Truncus communis arteriæ hepaticæ finiftræ & coronariæ finiftræ fuperioris ventriculi.
i. Arteria coronaria finiftra fuperior ventriculi.
k. Arteria hepatica finiftra.
l. Arteria hepatica dextra.
m. m. m. Arteria lienalis.
n. n. Arteriæ pancreaticæ.
o. o. o. Arteria gaftro-epiploica, feu arteria coronaria finiftra inferior.
p. p. Arteriæ pancreaticæ, quas fpargit arteria o. o. o.
q. q. q q. q. q. q. q. q. q. Rami lienales.
r. r. r. r. Arteriæ breves ventriculi.

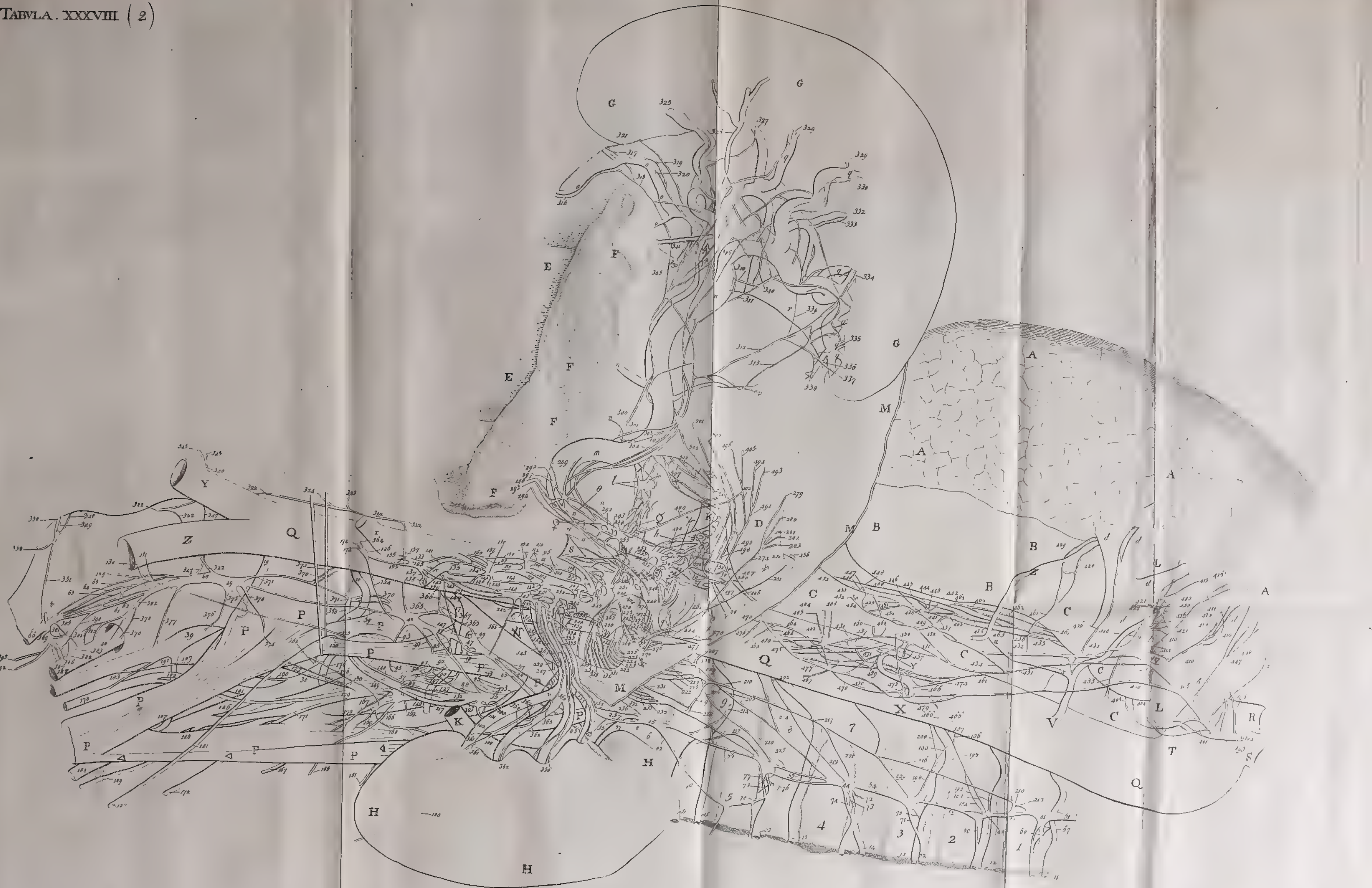
f. Trun-

TABVLA. XXXVIII.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA. XXXVIII (2)



Schola e historia Medicinæ Gul. Rowley

f. Truncus arteriæ mefentericæ fuperioris.
v. v. v. Arteria renalis finiftra.
w. Arteria fpermatica finiftra.
x. Arteria mefenterica inferior.
y. Arteria iliaca dextra.
z. Arteria iliaca finiftra.
11. Arteria intercoftalis aortica quarta.
12. Arteria intercoftalis aortica quinta.
13. Arteria intercoftalis aortica fexta.
14. Arteria intercoftalis aortica feptima.
15. Arteria intercoftalis aortica octava.
16. Arteria intercoftalis aortica nona.
17. Arteria lumbaris tertia.
18. Arteria lumbaris quarta.
19. Arteria lumbaris quinta.
20. Sextus nervus finifter intercoftalis.
21. Septimus nervus finifter intercoftalis.
22. Octavus nervus finifter intercoftalis.
23. Nonus nervus finifter intercoftalis.
33. Decimus nervus finifter intercoftalis.
34. Undecimus nervus finifter intercoftalis.
35. Duodecimus nervus finifter intercoftalis.
36. Primus nervus finifter lumbaris.
37. Secundus nervus finifter lumbaris.
38. Tertius nervus finifter lumbaris.
39. Quartus nervus finifter lumbaris.
40. Quintus nervus finifter lumbaris.
41. Ganglion thoracicum finiftrum fextum nervi fympathici magni feu nervi intercoftalis.
42. Ganglion thoracicum feptimum finiftrum nervi fympathici magni.
43. Ganglion thoracicum octavum finiftrum nervi fympathici magni.
44. Ganglion thoracicum nonum finiftrum nervi fympathici magni.
45. Ganglion thoracicum decimum finiftrum nervi fympathici magni.
46. Ganglion thoracicum undecimum finiftrum nervi fympathici magni.
47. Ganglion primum lumbare finiftrum.
48. 48. Ganglion fecundum lumbare finiftrum.
49. Ganglion quartum lumbare finiftrum.
50. Ganglion quintum lumbare finiftrum.
51. Nervus anaftomoticus inter ganglion thoracicum finiftrum fextum & quintum, feu truncus finifter nervi fympathici magni vel nervi intercoftalis.
52. Nervus anaftomoticus inter ganglion thoracicum finiftrum fextum & feptimum, feu truncus nervi fympathici magni.
53. Nervus anaftomoticus inter feptimum & octavum ganglion thoracicum finiftrum, feu truncus nervi fympathici magni.
54. Nervus anaftomoticus inter octavum & nonum ganglion thoracicum finiftrum, feu truncus nervi fympathici magni.
55. 55. Nervus anaftomoticus inter ganglion thoracicum finiftrum nonum & decimum, feu truncus nervi fympathici magni, bifidus.
56. Anaftomoticus nervus inter ganglion thoracicum finiftrum decimum & undecimum, feu truncus nervi fympathici magni.
57. 57. Anaftomoticus nervus inter ganglion thoracicum finiftrum undecimum & primum ganglion lumbare finiftrum, feu truncus nervi fympathici magni.
58. Nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare primum & fecundum, feu truncus nervi fympathici magni.
59. 59. Nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare finiftrum fecundum & quartum, feu truncus nervi fympathici magni.
60. Nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare finiftrum quartum & quintum, feu truncus nervi fympathici magni, qui
61. 62. 63. 64. 65. In quinque finditur furculos; in ganglio vero lumbari quinto finiftro 50 uniuntur.
66. Nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare finiftrum quintum & facrale finiftrum primum, feu truncus nervi fympathici magni abfciffus.
67. 68. Duæ radices, quibus conftruitur ganglion thoracicum fextum finiftrum 41, ex nervo intercoftali, ejus fcilicet ramo anteriori, quod de omnibus nervis thoracicis, dorfalibus & lumbaribus, ut jam in Tabula XXXVI. dictum, valet, natæ.
69. Simplex radix nervi intercoftalis feptimi ad ganglion thoracicum feptimum ambulans.
70. 71. Duæ radices nervi intercoftalis octavi inftar laquei arteriam intercoftalem aorticam fextam 13 comprehendentes, quæ ganglion thoracicum componunt.
72. 73. 74. Tres radices ex nervo thoracico finiftro nono natæ ad ganglion nonum 44 ambulant.
75. Ramus pofterior nervi intercoftalis.
76. Prima radix nervi intercoftalis ad ganglion thoracicum 45 decimum decurrens.
77. Secunda radix nervi intercoftalis decimi, qua ganglion decimum conftruitur.
78. 79. Nervus anaftomoticus inter nervum intercoftalem decimum & undecimum.
80. 81. Surculi nervofi, quos anaftomofis hæc ad mufculum tranfverfum abdominis mittit.
82. Radix nervi intercoftalis undecimi, quam largitur hic nervus ganglio thoracico undecimo finiftro 46
ↄ. Surculus, quem mittit nervus thoracicus duodecimus ad ganglion thoracicum undecimum.
83. 83. 84. 84. Duæ radices, quas nervus thoracicus duodecimus 35 ad ganglion lumbare primum finiftrum 47 mittit.

Ex hac itaque Tabula XXXVIII. & ex XXXVI. patet ganglion thoracicum duodecimum tam in dextro quam in finiftro latere defuiffe, quod

quod vero non femper ita in corporibus obfervatur.

85. Radix nervi lumbaris primi

86. 87. In duos ramos fiffa, qui ad truncum nervi fympathici magni 58 decurrunt.

88. 89. 90. Nervus anaftomoticus inter nervum lumbarem finiftrum primum & lumbarem finiftrum fecundum.

Ex hoc nervo oritur

91. 91. Prima radix, quæ, poftquam

92. Surculum mufculo pfoæ majori dedit, ad ganglion lumbare fecundum finiftrum ambulat.

93. 93. Secunda radix, quam nervus lumbaris fecundus ad ganglion lumbare mittit.

94. 97. Duæ radices nervi lumbaris fecundi, qui primo uniuntur in unum truncum, qui deinde vero rurfus finditur

98. 99. In duos furculos ganglion lumbare primum finiftrum componentes.

100. 100. 100. Ramus, quem dat nervus lumbaris finifter primus in mufculo tranfverfo abdominis confumtus.

101. Ramus nervi lumbaris primi ad mufculum quadratum lumborum properans.

102. Ramus, quem nervus lumbaris primus ad mufculum pfoam minorem mittit.

103. 116. Nervus anaftomoticus inter nervum lumbarem primum & fecundum.

117. 120. 121. 122. Nervi lumbaris primi ramus cutaneus, qui in ea cute expanditur quæ fupremam atque exteriorem regionem femoris tegit, ubi tenfor fafciæ latæ offi ilei adhæret atque in expanfionem ipfam latam femoris extenditur.

123. Ramus nervi lumbaris primi ad arteriam lumbarem primam migrans, quæ vero e confilio non picta eft.

127. 128. 129. 130. 131. Nervus fpermaticus externus finiftri lateris, qui ut in latere dextro Tab. XXXVI. Fig. I. 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, partim cum ligamento rotundo ad uterum decurrit, partim per annulum abdominis delatus in cute montis veneris evanefcit.

132. 140. 148. 149. 150. Nervus anaftomoticus inter nervum lumbarem finiftrum primum & fecundum.

162. 163. Ramus nervi lumbaris finiftri fecundi in mufculum quadratum implantatus.

164. 165. Ramus nervi lumbaris fecundi finiftri ad quadratum lumborum ambulans.

166. 167. Ramus nervi lumbaris fecundi finiftri cutaneus. Sub crure externo oblique defcendentis mufculi abdominis extrorfum ita fertur, ut in cute evanefcat, quæ paulo exterius glandulas inguinales tegit.

168. 169. 170. Rami mufculares, quos nervus lumbaris fecundus ad pfoam majorem & minorem mittit.

171. 172. Nervus cutaneus externus genu ex nervo lumbari fecundo finiftro ortus.

175. 176. 177. Rami nervi lumbaris fecundi in mufculo pfoa majori confumti.

178. Nervus obturatorius.

179. 180. Prima radix nervi obturatorii, quam exhibet nervus lumbaris fecundus.

181. 182. Secunda radix nervi obturatorii ex tertio nervo lumbari profiliens.

183. Tertia radix quam nervus obturatorius accipit a quarto nervo lumbari.

184. Nervus cruralis.

185. Prima radix nervi cruralis quam mittit nervus lumbaris fecundus.

186. Secunda radix nervi cruralis a tertio nervo lumbari nata.

187. 187. Tertia radix a quarto nervo lumbari orta.

188. 189. Ramus nervi cruralis ad mufculum iliacum internum migrans.

190. 191. Anaftomofis inter nervum lumbarem tertium & quartum.

192. Nervus ex ganglio thoracico feptimo natus arteriæ intercoftali quintæ implantatus.

193. 194. Duo furculi nervofi ex ganglio thoracico feptimo nati ftatim

195. in unum truncum uniuntur, qui nunc

196. 197. In tunica mufculari aortæ confumitur.

198. Ramus, quem ganglion thoracicum mittit, partim

199. Ad arteriam intercoftalem fextam, partim

200. Ad aortam.

201. 202. Ramus aorticus ex ganglio thoracico nono profiliens.

203. Ramus aorticus ex ganglio thoracico nono natus, qui ftatim dividitur in duos ramos.

204. Primus ad aortam migrat.

205. Secundus conjungitur cum

206. 206. Nervo qui oritur ex ganglio thoracico decimo; ex conjunctione itaque horum ramorum

207. 208. 209. Tres oriuntur furculi, quorum duo 207 & 208 in tunica mufculari aortæ terminantur, tertius vero 209 elegantem init anaftomofin cum ganglio cœliaco finiftro quarto.

210. 211. Anaftomofis inter ganglion thoracicum decimum & nervum intercoftalem undecimum.

212. 213 Duo furculi ex trunco nervi fympathici magni, qui

214. in unum nervulum uniti, arteriæ intercoftali nonæ implantantur.

215. 216. 217. 218. Nervi fplanchnici truncus princeps.

219. Radix prima nervi fplanchnici principis, ex trunco 52 nervi fympathici magni nata.

220. Secunda radix quam accipit nervus fplanchnicus principalis a ganglio thoracico octavo 43.

221. Tertia quam mittit ganglion thoracicum nonum 44 ad nervum fplanchnicum principem.

Quando

Quando nunc ſplanchnicus nervus ex thorace in abdomen deſcendit, ſive hoc accidat inter appendicem diaphragmatis externam & mediam, ſive inter appendicem mediam & internam, ſive quotieſcunque duæ dummodo exiſtunt appendices diaphragmatis inter appendicem externam & internam,

γ

222. 222. 223. 223. 224. 224. 225. 225. 226. 226. In plures, in hoc cadavere in quinque ramos finditur, qui mox inter ſe ita uniuntur, ut in unum vel alterum ganglion cœliacum intumeſcant.

227. 228. Truncus nervi ſympathici acceſſorii ſeu ſecundarii ex ganglio decimo thoracico natus.

229. Anaſtomoſis inter nervum ſplanchnicum principem & acceſſorium.

Quando truncus nervi ſplanchnici acceſſorii ex cavo thoracis in cavum abdominis migrat pari ratione in plures, in hoc autem ſubjecto

230. 230. 231. 231. 232. 232. 233. 233. 234. 234. 235. 235. In ſex ſurculos ſecedit, qui, ut in ſplanchnico nervo principe accidit, in ganglion unum vel alterum cœliacum mutantur.

236. 236. Radix ſingularis quam mittit ganglion thoracicum undecimum ad ganglion cœliacum ſecundum ſiniſtrum 245.

237. 237. Nervus renalis poſterior, qui in duos dividitur ramos.

238. Primus anaſtomoſin habet

239. Cum ganglio cœliaco ſiniſtro primo 244,

240. Cum ganglio renali,

241. Cum ganglio renali.

242. 243. Secundus ramus nervi renalis poſterioris ganglion renale ſiniſtrum componere juvat.

E nervis itaque ſplanchnicis, principe 216, 217, 218, ſplanchnico ſecundario 227, 228, nervo 236, & tandem ex nervo renali ſiniſtro, conformantur in ſiniſtro corporis latere ganglia ſic dicta cœliaca ſiniſtra, numero & magnitudine inconſtantia.

244. Ganglion cœliacum ſiniſtrum primum.

245. Ganglion cœliacum ſiniſtrum ſecundum.

246. Ganglion cœliacum ſiniſtrum tertium.

247. 247. Ganglion cœliacum ſiniſtrum quartum.

248. 248. Ganglion cœliacum ſiniſtrum quintum.

249. Ganglion cœliacum ſiniſtrum ſextum.

250. Ganglion cœliacum ſiniſtrum ſeptimum.

251. Ganglion cœliacum ſiniſtrum octavum.

252. 252. Ganglion cœliacum ſiniſtrum nonum.

253. Ganglion cœliacum ſiniſtrum decimum.

254. Primus nervus anaſtomoticus Tab. XXXVII. 12, inter ganglion dextrum decimum & ganglion ſiniſtrum quintum 248.

255. Secundus nervus anaſtomoticus Tab. XXXVII. 12, inter ganglion dextrum decimum & ſiniſtrum quintum 248.

256. Anaſtomoſis inter ganglion dextrum undecimum Tab. XXXVII. 12, & ganglion ſiniſtrum nonum 252 & decimum 253.

257. Ganglion cœliacum ſiniſtrum undecimum.

258. Ganglion cœliacum ſiniſtrum duodecimum.

259. Ganglii cœliaci dextri noni & decimi portio ſiniſtra atque poſterior, ex qua naſcuntur

24. Prima radix ganglii phrenico-hepatici Tabula XXXVII.

25. Secunda radix ganglii phrenico-hepatici Tabula XXXVII.

26. Tertia radix ganglii phrenico-hepatici Tabula XXXVII.

27. Ganglion phrenico-hepaticum, quod

β. γ. in duos ſecedit ſurculos, qui ſtatim in unum confluunt 28 truncum.

30. 30. Ramus ex radice 24 natus, qui poſtquam miſit

31. Surculum ad plexum nervoſum, arteriæ coronariæ & hepaticæ ſiniſtræ truncum communem retis inſtar comprehendentem, ſeſe conjungit cum nervo 28, in

260. Unum ramum, qui in duos finditur ramos, ſcilicet in unum ſiniſtrum ſuprarenalem, & dextrum hepaticum.

261. 261. 261. 261. 261. Ramus ſuprarenalis ſiniſtrorſum fertur ante cardiam ita, ut tandem in glandula ſuprarenali ſiniſtra terminetur.

Secundus ramus dexter hepaticus in hac Tab. XXXVIII. non bene pingi potuit; eo melius vero eundem videmus in Tab. XXXIX. numeris 262, 263, 264, inſignitum.

32. Secundus princeps ramus ganglii phrenico-hepatici Tab. XXXVII.

262. 263. Surculi ex ganglio cœliaco ſiniſtro ſexto 249 nati ad glandulam ſuprarenalem ſiniſtram ambulantes.

264. 265. 266. Tres ſurculi abſciſſi, quos ganglion cœliacum ſiniſtrum tertium ad glandulam ſuprarenalem mittit.

267. Nervus anaſtomoticus inter ganglion cœliacum ſiniſtrum quartum & ſeptimum.

268. Surculus phrenicus, quem mittit nervus 267 ad partem lumbarem diaphragmatis.

269. 269. Nervus anaſtomoticus inter ganglion cœliacum ſiniſtrum quartum & nervum 109.

270. Nervus ganglii cœliaci quarti phrenicus pluſculis ſurculis in concava facie partis lumbaris diaphragmatis ludentibus, terminatus, ſed abſciſſus.

271. 272. Anaſtomoſis inter ganglion cœliacum ſiniſtrum quartum & quintum.

273. Nervus phrenicus ex ganglio cœliaco ſiniſtro quarto ortus.

274. 274. Elegans hepatico-gaſtricus nervus eſt, quem generat ganglion cœliacum ſiniſtrum quintum.

Ex hoc nervo primo oriuntur

3 G 275. 276.

275. 276. 277. 278. Quatuor nervi phrenici in concava facie diaphragmatis consumti, deinde nervus 274 finditur in

279. 280. 281. 282. 283. Quinque ramos gastricos & hepaticos, quos bene depictos videbimus in Tab. XXXIX.

284. Nervus ganglii cœliaci sinistri quinti phrenicus.

285. Nervus anastomoticus inter ganglia cœliaca sinistri & dextri lateris.

ψ. Plexus gastricus mirifice ex concursu maxime gangliorum cœliacorum sinistrorum & octavi paris compositus.

ξ. Plexus hepaticus a gangliis cœliacis in latere sinistro conformatus.

Majori simplicitate

ζ. Plexus lienalis constructus est & ex quo quatuor surculi lienales propullulant

η. θ. λ. μ. Qui in Tab. XXXIX. iisdem numeris distincti sunt, licet situs vasorum, hinc quoque situs plexus, paulo perturbatus sit. Probe vero notandum, quod hi plexus tenacissime arteriis adhæreant & quod illi non nisi summo studio ac patientia præparari possint.

286. Radix ganglii octavi cœliaci sinistri ad plexum lienalem migrans.

287. Prima radix plexus lienalis, quam exhibent ganglia cœliaca sinistra quintum & sextum.

288. Prima radix plexus lienalis ex ganglio cœliaco quinto nata.

289. Radix secunda plexus lienalis, quam pandit ganglion cœliacum quintum sinistrum.

290. Tertia radix plexus lienalis ex ganglio cœliaco quinto orta.

291. Radix quam mittit pars sinistra atque posterior ganglii dextri cœliaci noni & decimi 259.

292. 293. Duæ radices plexus lienalis quæ prosiliunt ex ganglio cœliaco sinistro decimo.

294. 295. 296. 297. 298. 299. Nervi dextri pancreatici, quos dat plexus lienalis.

300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. Nervi lienales, qui arteriam lienalem concomitantur.

314. Nervus pancreaticus.

315. 316. 317. 318. 319. 320. Rami nervorum lienalium qui vestigia arteriæ coronariæ sinistræ inferioris seu arteriæ gastro-epiploicæ sequuntur.

321. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. Nervi plexus lienalis, qui cum ramis lienalibus stricte sic dictis in hilum lienalem intrant.

338. 339. 340. 341. Nervi, qui cum arteriis brevibus fundum ventriculi petunt.

W. Plexus mesentericus superior a gangliis cœliacis sinistris contextus.

95. Ganglion renale sinistrum primum.

96. Anastomosis ganglii renalis sinistri primi cum ganglio renali dextro tertio Tab. XXXVI. Fig. I. Tab. XXXVII.

104. Ganglion renale sinistrum secundum.

105. Ganglion renale sinistrum tertium.

342. Ganglion renale sinistrum quartum.

343. Ganglion renale sinistrum quintum.

344. Ganglion renale sinistrum sextum.

352. Ganglion renale sinistrum septimum.

Ex constructione ganglii renalis septimi & sexti sinistri oritur

353. 353. Nervus primus sinister renalis anterior; hic & omnes reliqui nervi renales anteriores cum ramis arteriæ renalis ad hilum, & sic porro usque ad interiorem substantiam renis, feruntur.

354. Surculus quem spargit ganglion renale sinistrum sextum ad renem succenturiatum decurrens.

355. 355. 355. Nervus renalis anterior secundus ganglii renalis sexti.

356. 356 356. 356. Nervus renalis tertius anterior ganglii renalis sexti.

357. 359. 360. Tres surculi ex ganglio renali sinistro quinto nati, qui unum constituunt nervum, & qui est

361. 361. 361. 361. Nervus renalis anterior quartus.

362. 362. 362. 362. 362. 362. 362. Nervus renalis anterior quintus.

363. Anastomosis inter ganglion lumbare sinistrum primum & ganglion sinistrum renale quintum.

106. 107. Nervus communicatorius inter ganglion renale secundum 104 & ganglion cœliacum sinistrum undecimum.

108. Anastomosis nervi hujus communicatorii cum ganglio renali primo sinistro.

109. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95 & ganglion cœliacum sinistrum undecimum 257.

110. 111. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95 & secundum 104.

112. Anastomosis inter ganglion renale dextrum primum 254 & nervum 110, 111. Tab. XXXVII.

113. Anastomosis inter nervum 294 & nervum 110, 111. Tab. XXXVII.

114. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum & quartum 342.

115. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum 104 & tertium 105.

118. Anastomosis secunda inter ganglion 104 & 105.

119. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum & ganglion renale quartum.

124. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum tertium & ganglion renale sinistrum quartum.

125. Ganglion spermaticum sinistrum primum.

126. Ganglion spermaticum sinistrum secundum.

133. 134. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum

maticum primum finiftrum & ganglion renale finiftrum tertium.

135. Nervus fpermaticus primus ex nervo anaftomotico natus.

136. Nervus fpermaticus finifter fecundus, ex ganglio fpermatico finiftro primo ortus.

137. Nervus fpermaticus tertius finifter ex ganglio fpermatico finiftro fimplici origine natus, ftatim nervo in

138. 139. Duos finditur ramos.

141. 142. Nervus anaftomoticus inter ganglion fpermaticum dextrum primum 292 & ganglion renale finiftrum tertium 105.

143. 144 Nervus anaftomoticus inter ganglion fpermaticum finiftrum primum 125 & ganglion renale finiftrum quintum 343.

145. Anaftomofis nervi 143, 144 cum ganglio renali finiftro tertio 105.

146. Anaftomofis nervi 143 cum nervo 141, 142.

147. 147. Nervus anaftomoticus inter ganglion fpermaticum finiftrum primum 125 & ganglion lumbare finiftrum primum.

151. 152. Nervi anaftomotici origine communi ex ganglio fpermatico primo finiftro 125 nati, atque in ganglion renale finiftrum quintum 343 terminati.

153. Anaftomofis ganglii fpermatici primi finiftri cum ganglio fpermatico finiftro fecundo 126.

154. Anaftomofis ganglii fpermatici fecundi cum ganglio lumbari fecundo finiftro.

155. 156. 157. Tres radices quibus ganglion fpermaticum finiftrum primum 128 cum ganglio fpermatico tertio 140 copulatur. Tab. XXXVII.

158. Anaftomofis nervi 306 a ganglio fpermatico dextro primo 292 Tab. XXXVII. nati, cum ganglio renali finiftro fecundo 104.

159. Anaftomofis prima nervi 306 cum ganglio renali finiftro tertio 105.

160. Anaftomofis fecunda nervi 306 cum ganglio renali finiftro tertio.

161. Anaftomofis nervi 306 cum nervo 134. Tab. XXXVII.

364. Ramus qui plexum mefentericum inferiorem componere juvat. Tab. XXXVII.

173. 174. Rami hypogaftrici quos ganglion fpermaticum fecundum finiftrum 176 emittit.

365. 365. Anaftomofis inter ganglion lumbare finiftrum primum & fecundum; ex hac anaftomofi excurrit

366. Surculus qui ad aortam migrat.

367. Secundus furculus nervi 365 in arteriæ lumbaris tertiæ membrana mufculari confumtus.

368. 368. Radix quam mittit tertius nervus lumbaris ad faciendis

369. 370. Anaftomofes cum ganglio lumbari fecundo &

371. 371. Cum ganglio lumbari quarto.

E nervo 371, 372, 373 duo furculi excurrunt ad aortam.

374. 374. Nervus anaftomoticus inter ganglion lumbare finiftrum quartum & nervum 190, 191.

375. Nervus ganglii lumbaris finiftri quarti, qui fequitur arteriam lumbarem quintam.

376. Radix quam mittit ad ganglion lumbare quartum lumbaris quartus.

377. Radix a nervo lumbari quarto orta ad truncum nervi fympathici magni 60 ambulans.

378. 379. 380. 381. Quatuor radices in

382. Unam collectæ quæ ad truucum nervi fympathici magni 60 ambulat.

383. 384. Duæ radices quæ ex nervo lumbari finiftro quinto profiliunt, in

385. Unam confluunt, qua ganglion lumbare finiftrum quintum componitur.

386. 387. 388. Tres radices nervi lumbaris finiftri quinti, quæ in

389. Unam confluendo Tab. XXXVI. Fig II. 5 ganglion lumbare quintum finiftrum conftruunt.

390. Anaftomofis inter nervum 387 & 61.

391. 392. 393. Surculi arteriofi ad ramos arteriæ hypogaftricæ migrantes.

*. Surculus ad ramos arteriæ hypogaftricæ procedens. Tab. XXXVI. Fig. II. 4.

322. 322. 322. 322. 322. 322. Ramus hypogaftricus ganglii lumbaris acceflorii primi 316 Tab. XXXVII., qui poftquam plexum fic dictum hypogaftricum compofuit, fefe conjungit cum ganglio finiftro lumbari quarto 49.

ξ. Ramus nervi 322 anaftomoticus, quo nervus fympathicus magnus dextri lateris retro aortam, paulo fupra originem arteriæ mefentericæ inferioris cum nervo fympathico magno finiftri lateris conjungitur.

323. Surculus arteriofus rami hypogaftrici in arteriam interlumbarem implantatus. Tab. XXXVI. Fig. I.

324. Rami hypogaftrici anaftomofis cum nervo 117. Tab. XXXVI. Fig. I.

345. 345. Radices ex trunco nervi fympathici magni dextri lateris natæ 179, 130. Tab. XXXVI. Fig. I. quæ componunt

346. 347. 347. Nervum communicantem, quo nervus fympathicus magnus lateris dextri, inter quartam & quintam vertebram lumborum, retro arterias iliacas cum nervo fympathico magno finiftri lateris 60 conjungitur.

348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari dextro quinto natæ Tab. XXXVI. Fig. I., quæ

351. In unum nervum anaftomoticum cum trunco nervi fympathici magni finiftri lateris confluunt, qui tunc eleganti anaftomofi conjungitur cum trunco nervi fympathici magni lateris finiftri Tab. XXXVI. Fig. I. & Tab. XXXVI. Fig. II.

358. Anaftomofis inter nervos 348, 349, 350, 354, 355.

355. Tab. XXXVI. Fig. I. & Tab. XXXVI. Fig. II.
394. Truncus nervi octavi paris seu vagi sinistri.
395. 395. Nervus recurrens octavi paris sinister.
396. 397. 398. 400. Rami cardiaci sinistri nervi octavi paris.
401. 402. 403. 404. 405. Rami œsophagei superiores octavi paris.
406. Primus nervus pulmonalis in
407. 408. 409. Tres surculos fissus.
410. Secundus nervus pulmonalis in
411. 412. 413. Tres ramos fissus.
414. Tertius nervus pulmonalis in
415. 416. Duos ramos divisus.
417. Anastomosis inter secundum & tertium nervum pulmonalem.
418. Quartus nervus pulmonalis in
419. 420. 421. 422. 423. Quinque surculos prosiliens.
424. Quintus nervus pulmonalis.
425. Anastomosis inter quintum & tertium nervum pulmonalem.
426. Sextus nervus pulmonalis.
427. Septimus nervus pulmonalis in
428. 429. Duos ramos fissus.

Hi septum nervi pulmonales simul sumti sub nomine plexus pulmonalis venire solent.

Quando octavum par hosce nervos pulmonales emisit, in plures finditur ramos; in hoc subjecto

430. 430. 430. 430. 431. 431. 431. 431. 432. 432. 432. 432. Tres insignes rami numerantur.
433. Ramus nervi 432 œsophageus.

Ramus 432 octavi paris sinistri omnium maximus, & qui tanquam truncus paris vagi sinistri habendus est, postquam iniit

434. Anastomosin primam cum ramo
431. proserpit ante œsophagum & tunc porro, tam cum ramo 431, quam cum ramis paris vagi dextri lateris, commercium habet.
435. 435. 436. 436. 436. Duo surculi magis anteriores octavi paris dextri lateris ante œsophagum ducti.
437. Prima anastomosis rami 435 paris vagi dextri cum ramo 432 paris octavi sinistri.
438. Secunda anastomosis rami 435 cum ramo 432.
439. Anastomosis rami paris vagi dextri 436 cum nervo paris vagi dextri 435.
440. Anastomosis rami 436 cum ramo 432.
441. Gangliolum œsophageum, quod construitur a ramo 435, ex quo excurrunt
442. 443. 444. 445. Quatuor surculi œsophagei.
446. Ramus œsophageus nervi 432.
447. 448. Rami œsophagei nervi octavi paris dextri 456.
449. Anastomosis secunda nervi 432 cum nervo 431.
450. Anastomosis tertia nervi 432 cum nervo 431.
451. Anastomosis quarta nervi 432 cum nervo 431.
452. 453. 454. 455. Serculi œsophagei nervi 431.

Quando nervus 32, tanquam truncus paris vagi sinistri, tot anastomoses cum pari vago dextri lateris & cum reliquis ramis paris vagi sinistri fecit, tum transit per sphincterem œsophagi ex thorace in abdomen & evadit

456. Truncus anterior plexus sic dicti nervorum ventriculi & hepatis.
457. Prima anastomosis nervi 431 cum 430, ex qua excurrit
458. Surculus in œsophagum implantatus.
459. Secunda anastomosis nervi 431 cum nervo 430.
460. 460. Rami œsophagei nervi 431.
461. 461. Ramus paris vagi dextri ex cavo thoracis dextro in sinistrum delatus.
462. 462. 463. Duo surculi paris vagi dextri
464. 464. 464. 464. In unum grandem ramum confluentes, qui retro œsophagum, tanquam truncus paris vagi dextri, ex cavo dextro in sinistrum fertur, ubi hic & nervus 461 varias ineunt anastomoses cum ramis paris vagi sinistri.

Nervus 461 dividitur in duos ramos:

465. Primus fere aorticus est; spargit enim
466. 466. 466. Primum surculum ad membranam aortæ;
467. Secundus surculus aorticus;
468. Tertius surculus aorticus;
469. Quartus surculus aorticus;
470. Quintus surculus aorticus.

Præter ramos aorticos ex nervo 462 excurrit

471. Surculus, qui, facta
472. Anastomosi cum 431,
473. In œsophago evanescit.
474. Secundus ramus nervi 461 bifidus est, quorum
475. Unus in duos secedit surculos anastomoticos
476. 476. Cum trunco nervi 464 &
477. Cum nervo 430;
478. Alter ad ganglion œsophageum migrat, facta antea
479. Anastomosi cum nervo 430.
480 480. Anastomosis inter nervum 430 & 464.
481. Ramus nervi 430 ad ganglion œsophageum ambulans.

Ex tribus itaque ramis 431, 478 & 481 construitur

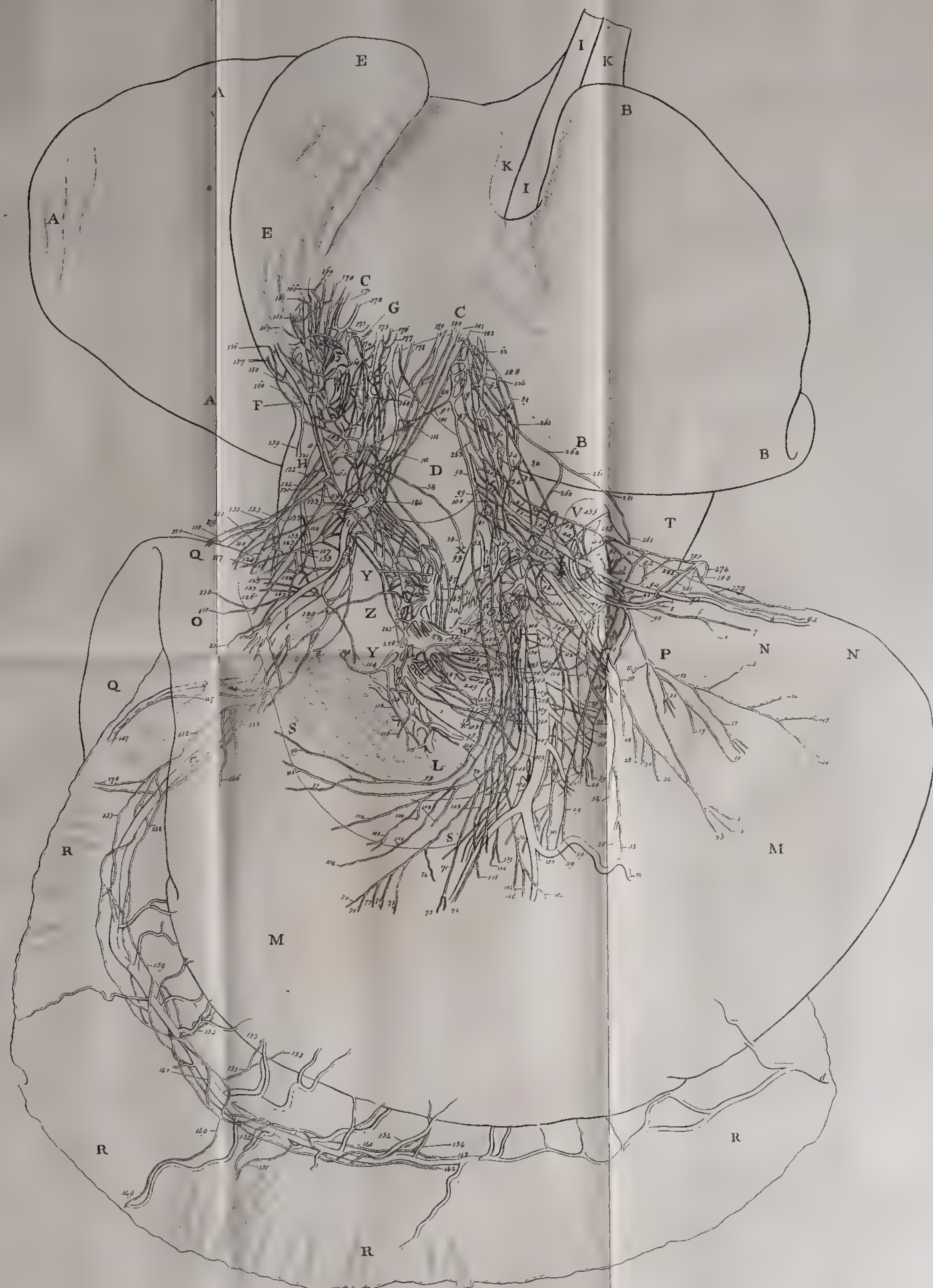
482. Ganglion œsophageum, quod
483. 484. 485. Tres œsophago exhibet ramos.

Quando nervus 430 antea indicatos emisit ramos, cum trunco paris octavi dextri 464 conjungitur, ita ut ille per sphincterem diaphragmatis migrando, nunc

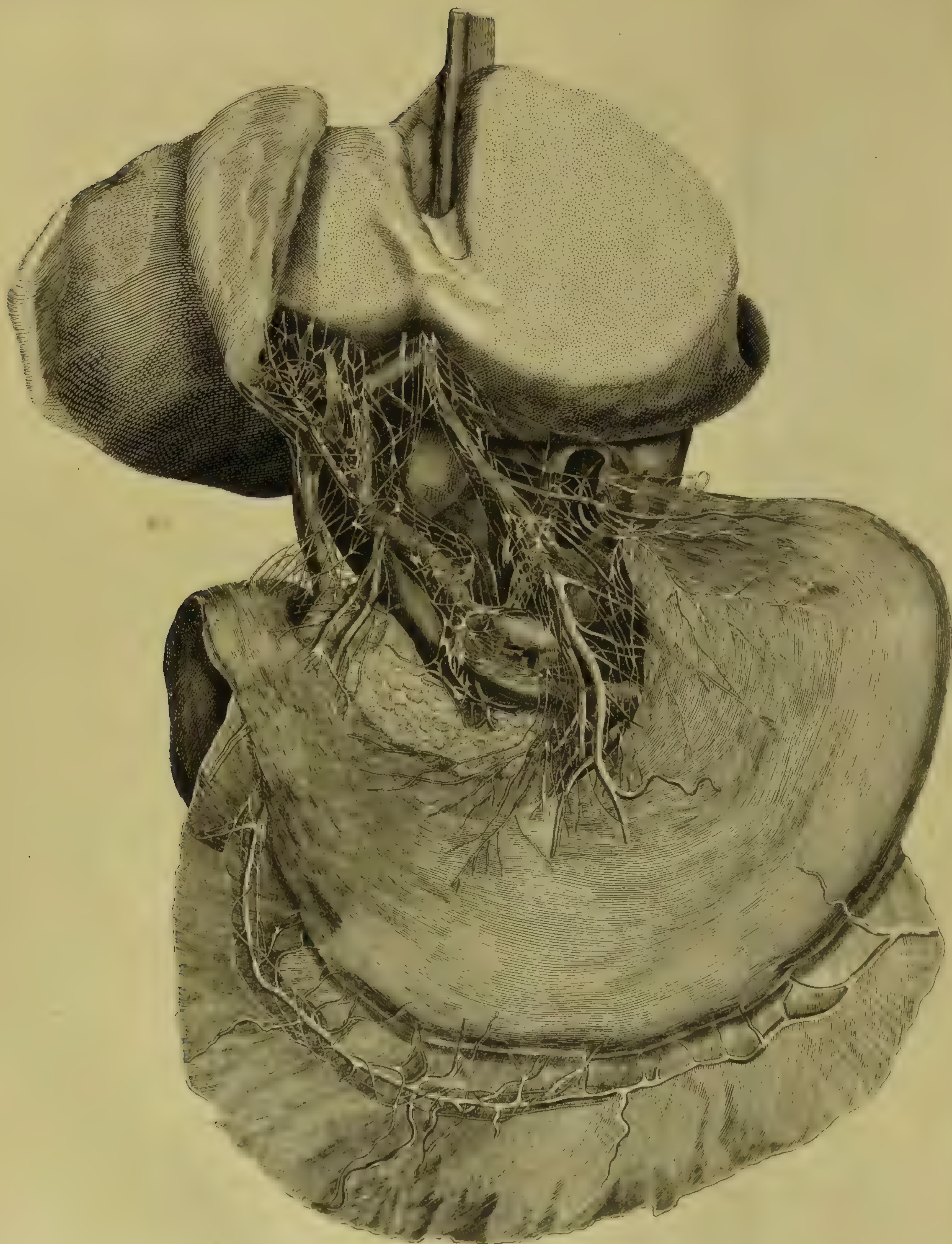
486. Evadat truncus posterior ramorum ventriculi & hepatis, seu, ut plerumque dicere solemus, truncus posterior plexus ventriculi & hepatis. Truncus ita reparatus in duos finditur ramos principales.

487. Pri-

TABVLA XXXIX (2)



TABVLA XXXIX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

487. Primus ramus ftatim in duos fecedit furculos:
488. 488. 488. Prior in ganglion cœliacum decimum finiftrum inferitur 253 & emittit
489. Ramum anaftomoticum gaftricum;
490. Alter ramus nervi 487 eft gaftricus, qui in
491. 492. Duos fecedit furculos, quorum ille qui numero 492 infignitus eft, anaftomofin habet cum nervo 490. Quilibet tandem ramorum
493. 494. 495. 496. In plano pofteriori cardiæ terminatur.
497. Secundus ramus trunci pofterioris 486 in quinque refolvitur ramos:
498. Primus gaftricus eft; hic facta
499. Anaftomofi cum nervo 490, in plano pofteriori cardiæ
500. 501. Duobus furculis finitur;
502. Secundus ramus nervi 497 gaftricus anterior eft, qui in facie anteriori cardiæ confumitur;
503. 503. Tertius ramus fecundi rami trunci pofterioris 486 dividitur in
504. Ramum pofteriorem gaftricum in facie pofteriori curvaturæ fuperioris ventriculi terminatum, & in
505. Ramum hepatico-gaftricum.
Ramus hepatico-gaftricus dividitur in
506. 506. Ramum adfcendentem hepaticum, qui ut Tab. XXXIX. monftrat, in plexum hepaticum terminatur &
507. 507. Defcendentem gaftricum, qui comite arteria coronaria finiftra fuperiori ad oram fuperiorem ventriculi tendit.
508. 509. Quartus & quintus ramus nervi 497 plexum gaftricum conficere juvant.

TABULA XXXIX.

Siftit Tabula XXXIX. nervos hepatis atque ventriculi ex confluxu gangliorum cœliacorum dextrorum & finiftrorum compofitos, & quos tam commode neque XXXVI. neque XXXVII. neque XXXVIII. Tabula exprimere potuerunt.

A. A. A. Facies inferior lobi dextri hepatis.
B. B. B. Superficies inferior lobi finiftri hepatis, furfum atque paulo retrorfum retracti.
C. C. C. Lobus quadratus hepatis.
D. Lobus pofterior feu Spigelii hepatis.
E. E. Vefica fellea.
F. Ductus cyfticus.
G. Ductus hepaticus.
H. Ductus cholodochus.
I. I. Ligamentum fic dictum rotundum hepatis.
K. K. Ligamentum latum hepatis.
L. L. Pancreas.
M. M. Ventriculus.
N. N. Fundus ventriculi.
O. Pylorus.
P. Cardia.
Q. Q. Inteftinum duodenum.
R. R. R. R. Portio omenti majoris.
S. S. Portio omenti minoris.
T. T. T. Pars lumbaris diaphragmatis.
V. Orificium finiftrum fuperius diaphragmatis feu fphincter œfophagi.
X. Vena cava.
Y. Y. Venæ portarum truncus.
Z. Arteria hepatica dextra, quæ fere conftanter communi trunco cum arteria hepatica finiftra ex aorta oriri folet.
a. a. a. Arteria cyftica.
b. b. Arteria coronaria dextra fuperior.
c. c. c. c. Arteria coronaria dextra inferior, feu arteria gaftro-epiploica dextra.
d. Arteriæ gaftro-epiploicæ finiftræ truncus abfciffus.
f. Truncus communis arteriæ hepaticæ finiftræ & coronariæ fuperioris finiftræ.
g. g. Arteria hepatica finiftra.
h. h. Arteria cardiaca ex hepatica finiftra nata.
i. Ramus ftomachicus, quem arteria hepatica finiftra emittit.
k. Arteria coronaria finiftra fuperior.
l. l. l. Rami arteriæ coronariæ finiftræ, qui ad planum pofterius ventriculi tendunt.
m. m. m. m. Rami in facie anteriori ventriculi evanefcentes.
o. o. Arteria lienalis.
p. Arteria pancreatica.
q. Arteria omentalis.
247. Ganglion cœliacum finiftrum quartum.
248. Ganglion cœliacum finiftrum quintum.
249. Ganglion cœliacum finiftrum fextum.
250. Ganglion cœliacum finiftrum feptimum.
252. Ganglion cœliacum finiftrum nonum.
253. Ganglion cœliacum finiftrum decimum.
26. Tertia radix ganglii phrenico-hepatici. Tabula XXXVII. Tabula XXXVIII.
δ. Trunculus communis 24 & 25 radicum ganglii phrenico-hepatici. Tabula XXXVII. Tabula XXXVIII.
27. Ganglion phrenico-hepaticum, quod
β. γ. In duos fecedit furculos. Tabula XXXVII. Tabula XXXVIII.

30. 30. Ramus ex radice 24 natus, qui postquam misit
31. Surculum ad plexum nervosum, arteriæ coronariæ & hepaticæ sinistræ truncum communem retis instar comprehendentem, sese conjungit cum nervo 28, Tab. XXXVIII. in
260. 260. Unum ramum, qui in duos finditur ramos, scilicet in ramum sinistrum suprarenalem & dextrum hepaticum.
261. 261. 261. Ramus suprarenalis sinistrorsum fertur ante cardiam, ita ut tandem in glandula suprarenali sinistra terminetur. Tab. XXXVIII.
262. 263. 264. Secundus ramus dexter hepaticus, cum arteria hepatica sinistra ad sinisteriorem sedem hepatis fertur.
32. Secundus princeps ramus ganglii phrenico-hepatici. Tab. XXXVII.

Nervi hepatis optime dividi possunt in dextros & sinistros; ventriculi nervi vero non ita se habent; nam hic accipit suos nervos potiores in sinistro latere a nervis cœliacis sinistris & a pare octavo.

Primo itaque nervos hepaticos sinistros & stomachicos tangam; deinde nervi hepatici & stomachici dextri indicandi erunt. Plerique nervorum hepatis atque ventriculi equidem a plexu gastrico & a plexu hepatico oriuntur; interim sunt quoque trunci solitarii, qui quidem creberrime cum plexubus dictis anastomosin habent, interim tamen peculiari modo hepati & ventriculo prospiciunt.

456. 456. Truncus anterior nervi octavi paris sinistri 32 Tab. XXXVIII. est princeps nervus nervorum sinistrorum hepatis atque ventriculi. Illius rami optime dividi possunt in ramos adscendentes hepaticos & descendentes stomachicos.
1. 2. 3. Nervi cardiaci ex trunco 256 orti.
4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Rami nervi octavi paris 256, qui ad fundum ventriculi tendunt.
21. 22. 23. 24. 25. 25. 28. 28. 28. 28. 28. 29. 29. 29. 29. 29. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. Rami nervi octavi paris 456, qui ad corpus & arcum superiorem ventriculi migrant.
42. Primus ramus adscendens seu hepaticus nervi octavi paris 456, dividitur in duos surculos, quorum
43. Unus in plexu nervoso, qui arteriam hepaticam sinistram amplectitur, evanescit.
44. 44. Alter ramus hepaticus nervi 42 anastomoticus est cum ramo tertio adscendente hepatico.
45. Secundus ramus adscendens seu hepaticum nervi paris vagi 456 pandit
46. 47. 48. 49. Quatuor nervos: primus nervus 46, postquam fecit duas
50. 51. Anastomoses cum ramo nervi sympathici magni sinistri 283, in duos secedit surculos:
52. Primus surculus sursum ad hepar tendendo augetur
53. 54. 54. Ramo, quem emittit plexus nervosus arteriam hepaticam sinistram comprehendens.
59. 60. 61. 62. 63. Plusculis surculis sese plexui hepatico immiscet & sic in hepate terminatur.
64. 65. Secundus ramus nervi 46 descendit & facta anastomosi cum nervo
66. Stomachicus sit atque
67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. In ventriculo terminatur.

Secundus nervus 47 secundi rami adscendentis seu hepatici 45 init

80. Anastomosin cum nervo 64, 65; alteram
81. 81. Anastomosin facit cum nervo stomachico;
82. 82. Tertiam anastomosin habet cum nervo 53, 54.

Tertius 48 & quartus 49 nervus secundi rami adscendentis seu hepatici 45 partim

83. Plexum nervosum hepaticum sinistrum augent, partim
84. Inferuntur in nervum stomachicum.
85. Tertius nervus adscendens, seu nervi octavi paris 456
86. 87. Inseritur in nervum
281. 282. &
88. In nervum 283.
274. Truncus nervi hepatico-gastrici, quem generat ganglion cœliacum sinistrum quintum 248. Tab. XXXVIII.
279. 279. Primus ramus nervi hepatico-gastrici in suprema parte fundi ventriculi terminatur.
280. Secundus ramus nervi hepatico-gastrici cardiacus est.
281. 282. Tertius & quartus ramus nervi hepatico-gastrici 274 statim
89. In unum confluunt nervum, qui
90. Dat ramum cardiacum,
91. 91. Ramum anastomoticum primum cum nervo 283,
92. Secundum ramum anastomoticum; tandem nervus 89
93. Inseritur in plexum nervosum, qui arteriam hepaticam sinistram auget.
283. 283. 283. 283. 283. Quintus ramus nervi hepatico-gastrici 274. Varios exhibet hic nervus ramos, scilicet
94. 94. 94. 94. Nervum gastricum in fundo ventriculi evanescentem;
95. 95. Nervum anastomoticum cum trunco anteriori paris octavi sinistri 456; nervum anastomoticum cum 92, 88, 50, 51. Factis hisce conjunctionibus nervus 283 mittit
96. 97. Ramos in plexum hepaticum sinistrum insertos. Tandem nervus 283 inseritur
98. 98. 98. In ramum descendentem hepatico-gastricum.

Oritur

Oritur vero hic ramus descendens ex plexu hepatico sinistro;

99. 99. 99. 99 99. 99. 99. 100. 100. 100. 100. 100. 100. 100. In arcu superiori ventriculi finitur, postquam antea emisit

101. 101. 101 Nervum communicantem cum plexu hepatico sinistro & anastomoses fecit cum nervis 81, 64, 65.

A plexu gastrico sequentes adhuc oriuntur nervi gastrici:

102. Nervus gastricus primus, qui insigni

103. Surculo a nervo 81 veniente auctus

104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. In arcu superiori & facie anteriori ventriculi finitur.

105. 105. 105. 105. 105. 105. Secundus nervus stomachicus, quem generat plexus gastricus.

106. 106. 106. 106. Tertius nervus stomachicus ad planum posterius ventriculi tendens, quem plexus stomachicus emittit.

107. 107. 107. Quartus nervus stomachicus ad superficiem posticam ventriculi migrans.

108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 109. 109. 109. 109. 109. 109. Quintus nervus stomachicus ex plexu stomachico ortus.

505. Ramus hepatico-gastricus ex trunco posteriori plexus ventriculi 486. Tab. XXXVIII.

506. 110. 111. Ramus adscendens hepaticus nervi 505 in plexu sinistro hepatico finitus.

507. 112. 113. 113. 113. Ramus descendens, qui cum ramo 109 anastomosi conjungitur & sic ad arcum superiorem ventriculi properando in utroque plano ventriculi terminatur.

488. 488. Ramus prior primi rami trunci octavi paris 486. Tab. XXXVIII. in ganglion cœliacum decimum sinistrum 253 insertus.

489. 489. 489. Alter ramus anastomoticus gastricus rami prioris primi trunci octavi paris 486. Tab. XXXVIII.

287. Radix plexus lienalis, quam exhibent ganglia cœliaca sinistra [quintum & sextum. Tabula XXXVIII.

288. Prima radix plexus lienalis ex ganglio cœliaco sinistro quinto nata. Tab. XXXVIII.

289. Secunda radix plexus lienalis, quam pandit ganglion cœliacum quintum sinistrum. Tabula XXXVIII.

290. Tertia radix plexus lienalis ex ganglio cœliaco sinistro quinto orta.

291. Radix quam mittit pars sinistra atque posterior ganglii dextri cœliaci noni & decimi. Tabula XXXVIII.

$\sigma\sigma$. Plexus lienalis, ex quo

η. θ. λ. μ. Quatuor surculi lienales prosiliunt. Tab. XXXVIII.

114. 114. 115. 115. 115. 116. 116. 116. 116. Nervi pancreatici anteriores ex plexu lienali nati.

$\overset{888}{+++}$. Plexus hepaticus dexter a gangliis tam dextri quam sinistri lateris compositus; ab hoc plexu hepar, vesica fellea, ventriculus, duodenum & pancreas accipiunt nervos.

Nervi duodenales pancreatici & ventriculi sunt rami descendentes plexus hepatici; nervi hepatici & vesiculæ felleæ sunt rami adscendentes.

117. 117. Primus ramus duodenalis, quem exhibet plexus hepaticus dexter.

118. 118. Secundus ramus duodenalis plexus hepatici dextri.

119. 119. 119. Tertius ramus duodenalis plexus hepatici dextri.

120. 120. 120. 120. Quartus ramus duodenalis plexus hepatici dextri.

121. 122. Duo surculi ex plexu hepatico orti, qui in

123. 123. Unum nervum contrahuntur & sic unum nervum duodenalem quintum creant.

124. 124. Nervus duodenalis sextus plexus hepatici dextri.

125. 125. 125. 125. Primus nervus pancreaticus dexter ex plexu hepatico dextro natus.

126. 126. Secundus nervus pancreaticus dexter plexus hepatici dextri.

127. 128. Tertius & quartus nervus pancreaticus dexter.

129. Nervus qui socia arteria coronaria dextra superiori, partim

130. 130. Ad principium duodeni, partim

131. Versus pylorum migrat.

132. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. Nervi gastro-epiploici dextri ex plexu hepatico dextro nati. Vestigia arteriæ coronariæ sequuntur hi nervi atque vario modo anastomoses inter se faciunt.

144. 145. Nervi pylorici posteriores & inferiores.

146. Nervus a nervis gastro-epiploicis natus atque in facie anteriori antri pylori consumtus.

147. 147. Nervus omentalis primus.

148. Nervus omentalis secundus.

149. 149. Nervus omentalis tertius.

150. Nervus omentalis quartus.

151. Nervus omentalis quintus. Omnes hi nervi sociis arteriis omentalibus omentum majus undique pererrant; interim tamen neque minutissimum spargunt surculum ad omentum stricte sic dictum, sed omnes in tunica arteriarum omentalium evanescunt.

152. 153. 153. 153. 154. 154. 154. Rami nervorum gastrico-epiploicorum, qui in margine inferiori ventriculi terminantur.

55. 56. 57. Tres elegantes trunci ex gangliis cœliacis dextris nati Tab. XXXVII., qui plexum hepaticum augent.

58. 58. Quartus nervus hepaticus Tab. XXXVII.

inter

inter aortam & venam cavam natus, paulo a finiſteriori ora venæ cavæ tegitur, ubi tunc adſcendendo ita ad hepar procedit, ut poſtquam ſe conjunxit cum ramo hepatico a nervis 55 & 57 compoſito, in plexum hepaticum terminetur.

Ex hoc plexu hepatico nervi naſcuntur qui migrant ad ductum cholodochum, ad ductum cyſticum, ad fellis veſicam, ad ductum hepaticum & tandem ad hepar ipſum.

155. 155. 155. Nervi in ductum cholodochum implantati.

156. 157. 158. 159. Nervi qui in ductu cyſtico conſumuntur.

160. 160. Nervus cyſticus, qui in ſociæ arteriæ cyſticæ tunica muſculari evaneſcit.

161. 162. 163. 164. 165. 166. Nervi cyſtici in veſica fellea conſumti.

167. 168. Nervi in ductu hepatico evaneſcentes.

169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. Nervi hepatici, partim comite arteria hepatica, partim ſocia vena portarum ad ſubſtantiam hepatis feruntur; & plerumque nervi hepatici poſteriores nuncupantur illi ſurculi nervoſi, qui cum vena portarum hepar adeunt.

In ipſo plexu hepatico tam dextro quam ſiniſtro & in ejus ramis anterioribus & poſterioribus.

183. 184. 185. 186. 187. 188. Ganglia deprehenduntur hepatica, figura, magnitudine & numero inconſtantia.

Nervorum adminiſtratio anatomica.

Opera danda eſt, ut ſyſtema nervorum a cerebro & medulla ſpinali, ad inſertionem in ſingulas partes denudetur, quam pauciſſimis ramis diſſectis, iiſque potiſſimum conſervatis, quibuſcum inter ſe communicant.

Diſſectio quam proxime ſemper fieri poteſt, inchoanda a trunco cujuſvis nervi & ad ramos uſque continuanda.

Cadavere ſupinato, lignum ſupponitur ſuperioribus dorſi vertebris, ut pars anterior colli elevetur, caput declivius reddatur.

Inciſio fiat a concurſu clavicularum, ad mentum uſque; deinde ſuper claviculas ad humeros; & a mento ad utramque aurem; cavendum ne acies lanceolæ, ultra craſſitiem cutis adigatur; tum cutis ab anteriore parte, poſteriora verſus removeatur in utroque latere, ita ut utrumque platyſma integrum maneat, nervique præcipui, iis perforatis, ad cutem excurrentes conſerventur, qui hinc eo quo obveniunt ordine, ab ejus ſuperficie ſeparari debent.

Platyſma dextrum a ſiniſtro diviſum, prope claviculam & maxillam inferiorem reſectum, verſus poſteriora reclinetur, ramis & truncis platyſma perforantibus conſervatis; hinc vaſa ſanguifera amoveantur, quæ ſemper reſecare licet, exceptis truncis & ramis primariis, circa quos plexus vel anſulæ nervorum formantur.

Membranæ cum pinguedine nervos obtegentes, volſella prehenſæ, ſecundum ductum cujuſvis rami auferantur, acie lanceolæ verſus membranas directa & a nervis averſa, qui ſæpius trahendi ſunt, ad decurſum eorum cognoſcendum.

Platyſmate uſque ad nervum quemque, quo perforatur levato, hic cum ramis ex illius ſubſtantia ſeparari debet, priuſquam ulterius procedatur, dumque illud a maxilla inferiore abſcinditur, nervi juxta marginem iſtius ſiti ſolicite vitentur.

Alterum platyſma ſimiliter levatum & reclinatum, extrema muſculorum ſternomaſtoideorum & homohyoideorum, a ſterno, claviculis & ſcapulis abſcindantur, reclinentur, diſtinctis antea nervis, qui in ſuperficie occurrunt, conſervatiſque, qui illos, præſertim maſtoideos, perforant.

Via ad nervos colli ſic patefacta, caput in ſiniſtrum latus vertendum, ut vagi & intercoſtalis præparatio, in dextro latere fieri poſſit; ad priorem ut pervenire liceat, vagina ipſum cum intercoſtali & duobus colli vaſis primariis includens dividenda, ac nervorum acceſſorii *Williſii*, noni & decimi paris, nec non intercoſtalis & cervicalium trunci & rami quouſque denudationem impediunt, præparandi, eo quo occurrunt ordine, vena quoque jugularis interna, quæ cum carotide interna, quoad truncum in cadavere relinquitur, prope tertiam colli vertebram caute incidi debet, ut reclinari poſſit.

Tum vagi diſtinctio continuetur, ramos ejus trahendo exploratos, uſque ad communicationem cum reliquis nervis & inſertionem in muſculos, aliaſque partes denudando, ad quod perficiendum muſculi methodo conſueta ab invicem ſegregentur.

Thyroides cartilago cultro dividenda, ut ſuperior vagi ramus, qui cum recurrente communicat, inveſtigari poſſit.

Ramis vagi qui per collum diſtribuuntur denudatis, præparatio intercoſtalis ſimiliter perficitur.

Ad vicinos non minus, quam ad quem tractas nervum, animus ſemper intendatur, ne lanceola incaute vel nimis profunde ſcindat.

In abdominis & thoracis apertura, ut ſupra dictorum nervorum inveſtigatio continuari poſſit, inciſio cruciformis

cruciformis prope umbilicum incipienda, verfus cartilaginem xiphoidem, pubem & lumbos continuanda; cutis, pinguedo, mufculi, & peritonæum dividantur, ut partibus reclinatis, omentum & inteftina, a fine duodeni, ad initium recti, a mefenterio refecta removeri queant.

In dextro latere integumenta communia & mufculi abdominis fecernantur, ut infigniores nervorum coftalium & lumbarium rami decurrentes cognofci queant, quod fit cutem feparando, ufque dum nervi, mufculis perforatis, ad illam tendentes occurrant, qui confervandi funt, donec mufculis fejunctis, in fuperficie eorum & cute decurrentes, fatis perfpecti fuerint, tum integumenta refecentur, relictis nervorum truncis, eaque mufculorum obliquorum & tranfverfalium portione, per quam funiculi fpermatici in viris, & ligamenta uteri rotunda in foeminis, tranfeunt.

Cute a thorace detracta, cujus tamen nervi, antequam difcindantur, notari debent, mufculi pectorales majores minorefque, ut deltoides uterque, a thoracis offibus & claviculis levati reclinentur, nervos in fuperficie antica decurrentes, prius diftinguendo.

Claviculæ fine vaforum fubclaviorum nervorumque vicinorum læfione removeantur, fternohyoideis & thyroideis mufculis ab illis & fterno provide abfciffis, reliquifque earum nexibus folutis.

Tum cartilagines coftarum incidantur & fternum æque, ac pars anterior coftarum diffracta, cum mufculis intercoftalibus annexis amoveantur, ut thoracis contenta fatis appareant.

Rami intercoftalis & vagi dextri lateris, in parte inferiore colli & thorace diftributi, ulterius inveftigari poterunt, illos ordine, quo a truncis oriuntur, a principio ad finem denudando, poftquam lignum vel lapis dorfo fuppofitus fuerit.

Ad plexus quum perveneris, membranis maximam partem remotis, reliquiæ membranarum & pinguedinis cultro fenfim abradantur, ufquedum illi fatis diftincte appareant, ramique ab illis orientes trahendo præparari queant; hoc in omnium plexuum præparatione valet; pericardium autem, fine incumbentium nervorum læfione incidi debet, ad indagationem ramorum, quos includit.

Ut pulmonalis plexus commodius appareat, dexter lobus abfcindatur, ex thorace eximatur, relicta portione radici & afperæ arteriæ viciniore.

Vifis & diftinctis omnibus vagi & intercoftalis ramis, ad partes thoracis anteriores ablegatis, trunci & rami eorum collaterales, juxta oefophagum & fpinam dorfi ad abdomen currentes, ipforumque cum oppofiti lateris aliifque nervis communicationes ad diaphragma ufque profequendæ funt.

Cadavere in latere dextro aliquo modo elevato, eruenda diftinctio communicationum nervi intercoftalis cum coftalibus, quorum decurfus per thoracem fimul detegendus eft. Caute & patienter hoc perficiendum venit, ob difficilem pinguedinis membranarumque ex interftitiis coftarum remotionem, quæ radendo maximam partem peragenda.

Nervus phrenicus ab exortu ad diaphragma ufque diftinctus reddi, illiufque ramificationes per hujus fubftantiam ad anaftomofes cum oppofiti lateris phrenico aliifque nervis inveftigari debent, diaphragma a thorace folvendum, ita ut vertebris folum lumbaribus, annexum relinquatur.

Primariis colli & thoracis nervis in dextro latere fic præparatis, in finiftro latere eodem modo peragi poterit, nifi quod ad finiftri recurrentis anfulam confpiciendam, pericardio divifo, aorta ad aliquot digitos infra arcum tranfverfim incidenda fit & reclinanda.

Hepatis ligamenta fufpenforia, quibus diaphragmati jungitur, refcindantur, truncus venæ cavæ fub ingreffum æque ac egreffum, ex hepate tranfverfim fecetur, ut parenchyma iftius, ufque ad eam partem, quæ veficulam felleam & finum venæ portæ fuftinet, auferri lanceola poffit, fplenis ligamentum fufpenforium pariter folvendum, ut in oppofitum abdominis latus verti poffit; & diaphragma ab apertura, quam oefophagus tranfit, ad marginem ufque, qui cartilaginibus coftarum adhæferat dividatur, nervis tamen ipfius integris.

Dein vagi qui per ftomachum decurrunt & plexus formant, denudentur; vafa & tunicam membranaceam auferendo, plexufque radendo, ubi ad detegendam communicationem cum intercoftalibus, collaterales rami, per appendicum diaphragmatis fubftantiam ad renes ufque nudandi; ut his in latus oppofitum verfis, ganglia femilunaria, retro capfulas atrabilarias fita, reperiantur, a quibus ut & ramis quos fibi tranfmittunt & ad vicinas partes ablegant, cum membranæ ablatæ & harum reliquiæ minutæ abrafæ fuerint, crebriore & alternatim facta filamentorum plexuum ftomachalium & femilunaris vellicatione celebris illa communicatio indaganda.

Plexus hepaticus & renalis dexter, eodem modo præparantur, eorumque communicatio inveftigetur, de quibus infuper notandum, quod pariter ac reliquorum vifcerum abdominalium plexus, in facie vaforum poftica potiffimum formentur, adeoque vifcera in oppofitum latus fint vertenda, fi illos reperire velis, capfula Gliffoniana quoque findatur, ad hepaticum inveftigandum, antequam renalis præparatio abfolvi queat, rami a trunco intercoftalis fuppeditati detegantur.

Ganglii femilunaris dextri, plexus renalis & ipfius trunci intercoftalis anteriores rami, ad pelvim ufque profequendi funt, ubi venæ iliacæ difcindantur, parcendo tamen nervis juxta eas decurrentibus, ut venæ cavæ truncus, reliquis ejus ramis ab inferioribus ad fuperiores afcendendo, abfciffis, verfus fuperiora reclinari, & plexuum meferaicorum, æque ac

 hypogaftrici

hypogastrici præparatio commode fieri possit, qua absoluta, plexus splenicus & renalis sinister similiter denudandi.

Trunci intercostalium utrinque, juxta spinam dorsi ad pelvim decurrentes investigentur, eorumque rami ablegati cum ad plexus, tum cum lumbaribus nervis communicantes.

Capita musculorum psoas, distinctis nervis in facie eorum antica decurrentibus, a vertebris lumbaribus separanda sunt, in margine musculorum externo incipiendo, ut initia lumbarium detegantur, ramis tamen eorum musculos perforantibus, parcendum.

In dextro latere, nervi lumbares usque ad egressum ex abdomine & pelvi denudentur, ubi ad principia cruralium satis cognoscenda, superiores sacrorum quoque distingui debent. Cutis deinde, ab annulo musculorum abdominalium incisionem inchoando, a crure anterius separetur, cavendo ne fascia lata lædatur, ut autem cutanei nervi conserventur, opus est cutem ad exiguum spatium incisam, statim utrinque separare, usque dum principia illorum detecta fuerint, secundum quorum ductum, ulterior cutis incisio & separatio institui poterit.

Crure anterius denudato, nervi per annulum abdominis musculorum & sub ligamento Fallopii, ossibusque pubis ad genitalia decurrentes investigentur, cutem ab his separando, initiaque illorum in pelvi subinde trahendo, ad decursum eorum cognoscendum.

Nervi in fascia lata distributi denudentur, pinguedinem quæ copiosior hic adesse solet, incidendo & abradendo, ut membranæ ab iisdem auferri possint.

Fascia secundum longitudinem divisa, a subjacentibus musculis separetur, nervis tamen integris & eodem fere modo, ac in platysmate factum ex substantia illius excisis.

Crurei nervi decursus prosequendus, musculorum sartorii, recti, gracilis, bicipitis, semimembranosi & seminervosi capita, suo tempore abscindenda, ut elevari nervique in eorum faciem internam seu ossibus vicinam semet insinuantes distingui queant, reliqui deinde hujus nervi rami non difficulter investigari possunt.

Crureo absoluto quoad in musculis distribuitur, cutaneorum ab eo productorum præparatio venit: pinguedo & membranæ auferenda, cutis incisionem & separationem ad pollicem usque & inde ad minimum digitum continuando, ubi in dorso pedis cavendum, ne cutanei in illum se inserentes abscindantur.

Lumbarium rami præcipue obturator aliique nervi ad femoris musculos missi, præparentur.

Ischiadicus nervus, cujus principium in pelvi distinguendum supino cadavere, hoc autem inverso cutis a natibus separanda, ac glutæi major, mediusque levati reclinandi, nervis tamen eorum conservatis, pyriformis quoque caput ab ossibus rescindendum illæsis etiam nervis, deinde protuberantiæ cristæ ossis ilium pollicis latitudine scalpro auferenda est, ut plexus ischiadicum producens distingui possit, quo facto rami ad anum aliasque partes exteriores ablegati detegendi ac pinguedo super iis incidenda. Quum posteriora cutis a crure tibiaque sensim sine læsione nervorum detracta fuerint ischiadicus cujus truncus interdum ab initio statim, divisus conspicitur, in toto decursu ad pedem usque denudandus, musculos inter quos progreditur, quibusque ramos communicat, ita tantummodo distinctos reddendo ut eosdem perforantes rami conserventur, præter gastrocnemios, quorum capita ab osse femoris abscindi debent, quo sub iis decurrens nervus satis depurari queat.

Ad plantam pedis ubi perveneris, cutem ad minimum usque digitum finemque incisionis anterioris incisam, cum ab ista tum a dorso pedis removeris, aponevrosem plantarem ac deinde flexorem digitorum communem brevem a calcaneo caute separa, & versus digitos reclina, ut sub istis decurrentes rami præparari queant.

In ramorum in fundo pelvis distributorum præparatione peragenda ut ramos a sacris & intercostalibus ad intestinum rectum, vesicam & partes generationi dicatas ablegatos, potissimum vero arcum ab intercostalium fine formatum distinguere possis, ossa pubis a musculis caute denudata scalpro utrinque incidi & removeri debent, trunco ligneo natibus supposito, difficulter tamen arcus ille distinctus redditur, nisi viscera pelvis, nervis eorum antea perlustratis quoque removeantur.

Colli nervorum præparatio & in dextro latere accessorii octavi paris, hypoglossi magni, infra occipitalis ac cervicalium denudatio perficienda, quæ in vagi & intercostalis investigatione, cum ad thoracem & abdomen properandum esset, non absoluta fuerat, ubi anterius musculi digastricus, mylo & geniohyoideus a maxilla caute abscindendi sunt, ut ad ramos latentes pervenire liceat, posterius autem cutanei nervi prosequendi ac cutis incisio & separatio, continuanda, musculi vero ab invicem & a vertebris segregandi, vel & per medium discindendi sunt, ad nervos eorum investigandos, processus mastoideus, item transversus secundæ colli vertebræ scalpro auferatur, cavendo ne nervus foramen istius transiens lædatur, ut accessus ad initia cervicalium superiorum eorumque ramos paretur, & arcus communicationis suboccipitalis primique cervicalium conspiciatur.

His absolutis cadavere supinato plexus dextro brachio nervos suppeditans quæratur, cute a capitulo humeri usque ad cubitum incisa, a musculis separetur cutaneos nervos servando; initia quoque sex brachialium nervorum indagentur, ubi deltoides a spina scapulæ abscindendus & versus inferiora reclinandus ut articularis ramus videatur. Iam brachialium initia distingui possunt, & plexus eosdem producens,

cujus

cujus capsula cellulosa incidenda & reliqui rami denudari poterunt, ubi non solum acromium detectum ad pollicis latitudinem retro capitulum ossis humeri scalpro debet auferri, ut ramus spinalis præparari possit, sed ut cutis a musculis scapulæ sufficienter separari, tendines autem musculorum supra & infraspinatorum ab humero abscindendi sunt, ad dictorum nervorum præparationem.

Post hæc brachiales prosequendi secundum ductum cutaneorum, incisionem & separationem cutis ad pollicem & reliquos digitos sensim continuando, semper parcendo nervis.

Dum cutem a dorso manus separas, cave ne musculocutanei filamenta cum radiali communicantia discindas.

Magna cautione opus est in palmæ manus denudatione ne communicatio nervi mediani & cubitalis lædatur, hinc cutis primum ab aponevrosi palmari levanda postea vero & ista auferenda, omni pinguedine relicta ac acie cultri a vola manus versus aponevrosim directa.

Ad capitis nervos quod attinet, istud in sinistrum latus vertatur, lignumque supponatur scapulis, ac dextri lateris cutis ab angulo maxillæ inferioris juxta aurem ad verticem usque incidatur non ultra crassitiem ejus, deinde ad medium faciei separetur, ita tamen, ut pinguedo super musculis remaneat. Postea truncus portionis duræ nervi acustici, aquæductu Fallopii egressus investigetur, ramis accessum ad eum prohibentibus distinctis, cujus deinde ramificationes retro aurem dispersæ denudentur, incisionem producendo investigandi suboccipitalis & cervicalium rami in occipite distributi & cum portione dura ex parte communicantes.

His finitis, filamenta portionis duræ in colli parte antica & superiore quærenda, ejusque truncus, qui parotide perforata per faciem distribuitur & cum pluribus aliis communicat, rite præparetur glandulam per partes resecando ac pinguedinem cum vasis faciei sanguiferis secundum ductum nervorum auferendo.

Ad meliorem communicationis ejus cum aliis cognitionem musculum orbicularem oculorum ab orbita oculi sine læsione ramorum eum perforantium separa, donec in facie ejus postica anastomosis portionis duræ supra quidem cum ophthalmico, infra autem cum nervo maxillari superiore formata distingui possit. Reliquæ ejus anastomoses distinctæ reddantur musculis faciei in situ relictis & in mento tantum secundum ductum rami cum maxillari inferiore, post egressum ex foramine mentali communicantis ad anastomosin usque incisis.

Cæterorum nervorum in facie distributorum & cum portione dura communicantium præparatio dein instituatur, ophthalmici præcipue, ad quem conspiciendum frontalis musculus ab osse frontis separatus versus inferiora reclinari debet, ubi nervus in facie ejus postica distributus poterit distingui.

Omnibus rite peractis uti dictum supra, caput in concursu infimæ colli vertebræ cum prima dorsalium abscindendum, ita ut musculi mastoidei, splenii complexi & scaleni una auferantur postea cranium denudandum & aperiendum, cerebrumque prævia duræ matris apertura methodice dissecandum, usque dum ad principia nervorum perveneris. Antequam ista abscindantur, illudque e cranio eximatur, caput in dextrum latus versum a quodam adstantium firmiter teneatur, & portio calvariæ duos digitos lata retro aurem scalpro sensim destruatur, donec ad initia vagi & intercostalis aditus fuerit patefactus, quæ dura matre divisa, ita præparari debent, ut non solum communicatio cum vicinis nervis, sed & continuatio cum truncis per collum decurrentibus conspici possit. Eum in finem filamenta cerebri medullosa, quæ principia eorum constituunt, aciculis cautissime a se invicem & a vicinis partibus distinguenda sunt. Ossa canalem pro transitu carotidis & foramen lacerum formantia scalpro vel lima eousque destruenda, dum intercostalis & vagus juxta arteriam carotidem & venam jugularem internam capite egredientes satis denudati fuerint. Hoc in altero latere similiter faciendum posteaque reliquiæ cerebri ex cranio removendæ, principia nervorum quam proxime a cerebro resecando.

Pars superior orbitæ dextri oculi in forma triangulari serra subtili incidatur, quumque hæc crassitiem ossis fere penetraverit, scalpro effringatur, cavendo ne rami nervosi orbitæ proxime subjacentes dilacerentur, ante vero quam portio orbitæ ex secta amoveri possit foramen ejus, per quod ophthalmicus transit, lima aperiatur, nervusque reclinetur.

Orbita oculi aperta, nervi ad partes usque, quibus inseruntur, prosequendi, & a pinguedine liberandi sunt, ubi ab anteriorum parium ramis opus inchoando, dura mater, quæ initia eorum a cerebro resecta obtegit, primum inciditur & a nervis separatur, postea rami eo quo a truncis prodeunt, ordine per pinguedinem ad finem usque investigantur, istam per partes resecando, donec soli nervi cum musculis & glandula innominata bulbusque oculi restiterint.

Præparatis sic oculi nervis in orbita decurrentibus, maxillaris inferior denudandus est, quem in finem os zygomaticum, cum masseteres & zygomatici musculi antea ab eo separati & reclinati fuerint, serra utrinque dividatur & removeatur, dein temporalis musculus vagina ejus incisa & remota, a cranio caute levetur & reclinetur, usque dum ad ramos maxillaris inferioris, quos tegit, perveneris, quorum per temporalem & vicinos musculos distributione investigata, maxilla inferior in loco symphyseos serra dividenda est, ut pars dextra hujus ossis ab adhærentibus musculis, & lingua sensim liberata versus aurem reclinari possit, & ad reliquos maxillaris inferioris ramos tibi pervenire liceat, qui deinde ulterius investigentur, eumque in finem maxillæ articulatio cum osse temporum caute solvatur.

Quo

Quo autem communicatio maxillaris inferioris cum portione dura mediante ramo recurrente facta videri possit, progressus portionis duræ per processum petrosum ossis temporum denudari debet, istum secundum ductum illius scalpro sensim incidendo.

Denique ad communicationem nervi maxillaris inferioris cum superiore, & proprios ramos istius detegendos caput incisione verticali septum narium stringente in duas partes propemodum æquales serra subtili dividatur, ut solum cranii & maxillæ superioris ossa vertebrarumque incidantur, quo facto communicatio orbitarii cum olfactoriis posteaque oculares orbitam egressi indagentur, principia eorum subinde trahendo.

Tum rami maxillaris superioris prosequendi, ossa quæ illos includunt scalpro aperiendo, ut ad partes usque quibus inseruntur nervosque quibuscum communicant, distingui possint.

Denique canalis maxillæ inferioris scalpro incidatur, ad nervorum in eo distributionem detegendam.

SPLANCHNOLOGIA.

Splanchnologia, est vox Græca, Latinè dicitur: *Doctrina de visceribus.* Sub hoc titulo describuntur:

I. *Tegumenta*, vel *velamenta* communia, corporis humani.

II. *Viscera* quæcunque, in corpore humano contenta, quæ dividuntur, in

1. *Viscera chylopœa:* digestioni alimentorum destinata; ut sunt ventriculus, intestina, hepar, lien, pancreas.

2. *Viscera uropœa:* quæ urinam producunt, ut sunt renes, ureteres, vesica urinaria, urethra.

3. *Partes generationi* inservientes.

4. *Organa respirationis*, in thorace sita: ut sunt pulmones, diaphragma, partesque ad has pertinentes; cor ejusque appendices.

5. Organa circulationi sanguinis inservientia.

6. Denique *organa sensuum*, in capite, imprimis, collocata.

Integumenta.

Integumenta communia, totum corpus cingentia, in homine tria, observantur, vocanturque, *Cuticula*, *Cutis*, *Pinguedo*, seu *Membrana adiposa.*

Veteres addebant panniculum carnosum & membranam musculorum, sed hæ duæ ultimæ non sunt universalia, quibusdam solummodo partibus propria.

I. Cuticula, *seu* Epidermis.

Cuticula, est membrana tenuis, diaphana, insensilis, totam cutem externe arcteque ambiens, a Græcis vocatur, Επιδερμις; in ea notantur: *Adhæsio*, quæ est firma cum cute, ope vasorum plurimorum & pilorum, medianteque corpore reticulari Malpighii.

In cadaveribus, scalpello non potest separari, sed aqua calente solum.

In viventibus, ab igne & vesicatoriis, in vesiculas elevatur, separaturque.

Color: in Europæis est albus, in Æthiopibus niger, differentia coloris, pendet, a colore retis Malpighiani ejusque mucedinis.

Structura, vel *Substantia*; constat, ex minimis lamellis, & quasi squamulis, arcte cohærentibus, uti microscopia, demonstrant, copiosissimis porulis est perforata.

Foraminula innumera, pori vulgo vocantur, pilis, transpirationi & sudori transitum præbent.

Leeuwenhoeck ait cuticulam, constare e squamulis & granum unum arenæ centesimam partem pollicis unius tegens, posse operire 200 squamulas, quarum quæque habeat 500 aperturas seu poros, sicque unum granum arenæ tegere 12,500 poros perspirationi dicatos.

Crassities, est diversa; eaque maxima in plantis pedum, & volis manuum, in reliquis partibus valde tenuis videtur.

Sulci, (sive *Lineæ*, seu *incisuræ*) sunt multæ, variæ, profundiores & leviores, ubique, præsertim in volis manuum, conspiciuntur.

Ex his lineis, multi *Vaticinari*, conantur, de vita, fortuna, rebus futuris, & præteritis, temperamento, moribus, &c. sed hoc valde ridiculum est.

In apicibus digitorum, spirales sunt, & ductus cutis excretorios, certo ordine hic dispositos, defendere videntur.

Ab usu continuo epidermis abraditur, minuiturque, sed facile renascitur.

Regeneratio hæc, in viventibus, sensim paulatimque, procedit.

Hoc autem non evenit, a condensatis ab aere exhalationibus corporis, ut veteres voluerunt; sed potius, ab expansione ductuum excretoriorum cutis, vel ab expansione papillarum cutis nervearum, multas minimas squamulas vel lamellas, inter se connexas conficientium.

Clavi, fiunt quoties pressio continua ex gressu, cuticulam reddit crassiorem.

Quomodo cuticula & corpus reticulare Malpighii præparanda

præparanda fint, docet Ruyſchius, in Adverſ. anat. iii pag. 26.

Vaſa. Nondum certe demonſtrata ſunt, in epidermide; hinc læſa cuticula, non fundit ſanguinem, & ſenſu fere deſtituitur, doloreque. E ſubtili tamen liquido, eam nutriri & regenerari, neceſſe eſt.

Uſus: 1. Defendere cutem ab attritu, dolore, ſiccitate.

2. Senſum tactus, juvare, & moderari.

3. Epidermis, non ſolum obducit, ſuperficiem externam totius corporis; ſed & partes internæ amiciuntur ab ea, ut ſunt: inteſtinum rectum, vagina uteri, urethra, nares, os, aures, oculi, quos ſubit.

4. Ne papillæ nerveæ læderentur, cuticula proſpicit, quæ corporum actionem temperat, & cornea quaſi, & ſtipata ejus ſubſtantia, nimiam perſpirationem, moderatur; materia autem perſpirabilis retenta, mora acris fit, cutim arrodit, pruriginem & dolores excitat in affectibus cutaneis.

II.

Corpus reticulare Malpighii, ſive *Reticulum cutaneum:* eſt membranula tenuiſſima, innumeris foraminulis minimis, reticuli inſtar, perforata, cuticulæ proxime ſubjacens, eique firmiſſime adhærens; ut vix inde ſeparari poſſit, & interior quaſi ejus ſuperficies, videatur.

Secundum aliquos anatomicos, tantum cohæret reticulum cuticulæ, ut continuatio potius unius, ejuſdemque partis, videatur, quam ſimplex cohæſio.

Locus, ubi maxime reperitur, eſt illis in partibus, ubi ſenſus cutis exquiſitiſſimus, nempe in volis manuum, apicibus digitorum, & plantis pedum: deinde etiam in lingua, & quidem longe manifeſtius & accuratius, quam alibi, conſpicitur.

Color: In Europæis albus eſt: in Æthiope vero, cute licet candidididiſſima, nigerrimus; in Semi-Æthiope dilutius niger. Hinc color hominum, maxime ab eo, pendet.

Mucedo reticuli, in Æthiopibus nigra, in aliis gentibus, alba, flava, ſubrufa, fuſca, eſt, & differentes colores, exhibet.

Santorinus, obſ anat. p. 2, indicat, colorem cutis Europæorum, multum a colore bilis, pendere; nam in ictero flavo, bilem quoque eſſe flavam; in ictero nigro, nigram; in chloroſi vero, pallidam.

Mekelius, obſervavit, majorem ſanguinis Æthiopum atritatem, nigredinis cauſam eſſe.

Uſus: per foraminula ſua, tranſire ſinit, pilos, papillas cutaneas, ductus excretorios cutis; in ordine detinet, papillarum mollitiem, & aptitudinem ad tactum conſervare, videtur.

Reticulum, eſt ſedes illius coloris, quo peculiaria individua, donantur.

III. CUTIS.

Cutis, proprie ſic dicta, eſt membrana robuſta, ex celluloſo textu arcte compacto conſtans, inſtar corii craſſa, totum corpus inveſtiens.

Cutis, in quibuſdam locis, eſt delicatior, durior, robuſtior; in aliis, differt pro ratione ætatis, ſexus, vitæ generis, regionis, &c.

Connexio: ſuperior ſuperficies, cum reticulo & cuticula cohæret; inferior vero, cum tunicæ adipoſæ pinguedine & quidem, in quibuſdam locis, laxe, in aliis vero arctiſſime.

Craſſities: eſt varia, in diverſis partibus corporis, & in variis animalibus; ſicut hoc ex diverſa craſſitie corii patet, craſſior in dorſo, tenuior in abdomine.

Sulci, inciſuræ, vel *lineæ*, multæ adſunt, & cum cuticula, ſunt communes.

Foramina majora, conſpiciuntur in ore, naſo, auribus, &c. ubi tamen potius reflexa, quam perforata, dici poſſunt.

Foramina minora, vulgo *Pori.* Sunt vel majores, vel minores pro pilorum, perſpirationis & ſudoris tranſitu.

Pori majores, in naſo nudo oculo videntur.

Poros minores vero microſcopia atque mercurii tranſitus per corium, demonſtrant, atque etiam linimenti mercurialis abſorbtio poſt adhibitas unctiones, idem facit ſpiritus terebinthinæ affrictus.

Structura, ſive *ſubſtantia*, conſtat ex fibris tendineis, ſingularibus, tenaciſſimis, mire implexis multa tela celluloſa admiſta.

Vaſis ſanguiferis, copioſiſſimis, arteriis, venis, & vaſis lymphaticis. Nervis copioſis, papillas nerveas pyramidales conſtituentibus, per rete Malpighianum, in cuticulam protenſas, quæ in volis manuum, circa apices digitorum & in planta pedum, ablata cuticula, maxime conſpicuæ; tactus, organum primarium, conſtituunt

Facies externa, epidermidi continua, denſior eſt, ibique papillæ nerveæ, hærent.

Facies interna, membranam reſpicit adipoſam, rarior eſt, & eminentias membranæ adipoſæ excipit.

Inter faciem internam cutis, & membranam adipoſam, continentur, glandulæ multæ ſebaceæ, ſimplices, & compoſitæ.

Hærent ibi etiam, bulbi pilorum, pilique inde enati, cutim & rete & cuticulam, perforantes.

Arteriæ cutis, ſunt exiguæ, breveſque, oriuntur ubique, ex arteriis vicinis, ſub cute poſitis.

Venæ, ſanguiferæ in venas ſubcutaneas, ſe exonerant.

Vaſa lymphatica, etiam oriri videntur, ex quavis ſuperficie cutanea, abſorbent vehuntque glandulis & ſanguini lympham coagulabilem, venena, & miaſmata contagioſa, venerea, unguenta mercurialia, &c.

Nervi, copioſiſſimi, ubique in cute reperiuntur, qui in ramulos minutiſſimos, diſponuntur, ſuntque omnis ſenſationis, tactuſque, inſtrumenta in corpore.

Glandulæ cutaneæ miliares, copioſiſſimæ a multis anatomicis, in cute ubique, ſtatuebantur, pro ſecretione materiæ perſpirabilis; quæ tamen vix vel ſal-

tim pauciffimæ demonftrari poffunt, earumque functio attributa, a folis in cute arteriolis fieri poteft, hinc iterum ex claffe glandularum expunctæ funt.

Folliculi, five *receptacula cutanea* aliorum, funt glandulæ febaceæ, quas recentiores nonnulli, defcribunt hoc nomine, ac inveniuntur præfertim in auribus, palpebris, nafo, areolis mammarum, fcroto & peni, cute, præputio, in nymphis & labiis pudendorum muliebrium, circa anum, axillas, vel alas, &c. ex quibus, materies quædam craffa, febo fimilis, hinc *febacea*, fæpe exprimi poteft.

Has vero partes, non nifi extremitates effe arteriarum, in folliculos expanfas, contendit Bergerus & Vercellonius, aliique.

Ufus, cutis eft:

1. Partes fubjacentes, involvere & defendere.

2. Organum tactus effe, cum moderat, amicit, confervat, tuetur.

3. Emunctorium univerfale fanguinis, ope fudoris & perfpirationis, quæ fimul cutem ab ariditate, tuetur.

4. Vafa exhalantia, inhalantia, & reforbentia ordinat; materia enim infenfibilis, perfpirabilis, exhalat ab extremis cutis arteriolis, in cuticulæ fuperficie, apertis: quæ extrema, fi actione caufarum, perfpirationem augentium, paulo magis diducantur, humor fenfibilis, fudor nempe, erumpit.

Pili, *Crines*, *Setæ*, ad cutim, referuntur; in capite, *Capilli* vocantur; cum reticulo & cuti, continui funt, univerfum fere corpus obfident.

Pili, funt filamenta exigua, cylindrica, diaphana, infenfilia, elaftica, ex cute prominentia, eique ope radicum parvarum, firmiter inferta.

Fabrica, conftat ex textu fpongiofo, cellulari, in quo fuccus coloratus recluditur, in vagina fpeciali.

Breviffima cellulofa fubftantia, hæc fila inter fe unit, quo fit, ut filorum textus, fpongiofus, videatur.

Per has cellulas, pinguis humor lente decurrit, qui multum colore differt, in diverfis individuis, qui a vafculis, per bulbi membranam reptantibus, probabiliter fecernitur.

Pili pars, quæ extra cutim, apparet teres, ac microfcopio confpecta, inæqualis eft, fæpe nodofa, fed nec cava, nec ramofa: extremitas in filamenta fiffa eft, inftar penicilli.

Pars intra cutim, *Radix*, ob figuram, *Bulbus*, vocatur; aperto bulbo, pilus nudus, fe offert, ex fibris elafticis compofitus, incerto numero, plerumque quinque ad decem.

Origo: a cellulofo textu fubcutaneo, in cute & infra, in membrana adipofa, ex bulbo membranaceo, oblongo, vafis prædito; hæc ambit bulbum denuo alium, cui pilus demum, inhæret.

Nutritio: fit uti aliarum partium: non eft excrementitia, ut veteres autumarunt; pili, continuo crefcunt, & abfciffi, denuo recrefcunt, cum in iis contenta medulla, apicem verfus, protrudatur.

Pili in fenibus dum medulla hac privantur, tum ficcefcunt, finduntur & excidunt.

Poft mortem, non amplius crefcunt, contra opiniones quorundam; certa experimenta, hoc edocuerunt.

Color: enafcitur a fucco, textum cellulofum, replente; in calidiffimis regionibus eft nigerrimus; in temperatis, fufcus vel niger; in frigidis, flavus, ruffus, fubfufcus; in fenibus, ubique in canum, mutatur.

Longitudo, in capite funt longiffimi:

Sub zona torrida, breviffimi, crifpi:

In temperatioribus regionibus, longiores.

Longi, funt in parte capillata cranii, genis, mento, thorace in viris, brachiis, cruribus, fub axillis, in inguinibus, pube.

Breves, *mollefque*; per totum reliquum corpus, excepta vola & planta, ubi non adfunt.

Confiftentia ad tactum varie fe habet:

1. Pro diverfitate fubjectorum & regionum, in Æthiopibus & ficcioribus, duriores; in humidioribus & infantibus, molliores.

2. Pro diverfitate locorum corporis: in pudendis & alis, duriffimi; in capite, molliores; in reliquo corpore, breviffimi & molliffimi.

Originis tempus: quidam connafcuntur, ut in capite, ciliis, fuperciliis; quidam certa demum ætate, proveniunt, uti barbæ, alarum, pudendorum.

Ufus capillorum capitis: caput calefacere, & ornare, concuffiones, impreffionefque, obtundere.

Reliquorum pilorum ufus, non adeo manifeftus eft.

Ungues: Situs, numerus, figura, magnitudo, & color, omnibus nota funt. In maceratione epidermis cum unguibns cohærens poteft feparari tota, referens chirothecæ formam quod evincit ungues effe epidermidis continuationem.

Partes funt. *Apex* pars extrema; huic oppofita eft, quæ *Radix*, five *Principium*, vocatur, hæc tenuior & mollior, illa craffior & durior;

Lunula, eft pars candicans, ad radicem.

Subftantia conftat ex papillis prolongatis, induratis & ordine parallelo firmiter conjunctis, proptcrea in radice, ubi papillæ teneriores, valde fenfiles: in apice vero, ubi induratæ, fine dolore, refecari poffunt.

Illæ papillæ ex cute proveniunt, ob copiam papillarum, craffiores & fortiores funt, firmiffime cuti cohærent.

Aqua fervida, in cadaveribus facile feparantur.

Nutritio: ficut aliæ papillæ cutaneæ, fua habent vafa, a quibus nutriuntur.

Ceffat hæc nutritio poft mortem, fecus ac multi tradunt.

Ufus.

1. Munire digitos.

2. In manibus apprehenfionem rerum minutarum, reddere expeditiorem.

3. Ad

3. Ad partes prurientes, fcalpendas & fordes abradendas, conferunt.
4. In pedibus, ingreffum firmant, & allifiones dolorificas, præcavent.
Animalia quædam, eis apprehendunt, quædam arripiunt, ut feles, leones, &c. Aliis hamorum loco inferviunt, ut fcandere, poffint. Quædam loco calceorum, alia armorum loco utuntur, ut boves, equi, &c. iifdem, fe defendunt, ac feriunt.

De Membrana adipofa & adipe.

Pinguedo, vel *Adeps:* eft fubftantia, craffa, oleofa, in interftitiis cellulfofæ telæ, a fanguine fecreta & collecta, pro variis ufibus; facile in globos coacervatur.

Ejus natura eft fluida & meabilis, dum vivimus & calemus.

Medulla offium a priori vix nifi loco & fubtilitate differt.

Synonyma. Pinguedo, adeps, obefitas in homine, & animalibus carnivoris promifcue adhibentur, mollis eft fubftantia ejus.

Sevum, vel febum, vocatur in animalibus herbivoris, cornigeris, ovibus durior his adeps eft; axungia, lardum in fue: Medulla eft in offibus:

In pifcibus eft fluida, vocaturque oleum

In fteatomate, adeps humanus, in maximam duritatem, fenfim cogitur, vel in cartilagineum pene adipem, degenerat, vel in febaceas particulas, lentiformes, duriffimas pene calculis fimiles, nifi ad ignem liquari fe paffæ effent.

Poffet pinguedo, ad partes fluidas forte, referri, ut a quibufdam fit. Verum in incifionibus anatomicis, non folum pars folida deprehenditur, fed etiam cellulæ ejus membranaceæ, magnam ejus partem conftituentes, ad fluidas nullo modo referri poffunt, hinc locum hic habet.

Subftantia ejus conftat: ex

Membrana tenui: pellucida, innumeras cellulas feu loculos, inter fe communicantes, habentes;

Materia pingui, oleofa fanguinis, cellulas has replente, ex arteriolis illius membranæ, non ex glandulis, fecreta.

In valde emaciatis, tantum adeft membrana illa cellulofa, fed a pingui materia vacua.

Inter fibras, laminafque telæ cellulofæ, fpatiola adfunt minima alibi laxa.

In iis fpatiolis, liquor aliquis effufus eft, qui cavet, quominus laminæ cellulofæ telæ, concrefcant, ac indurefcant. Omnia autem fpatiola, invicem communicant.

Adipis fedes: præcipue cuti fubfternitur, ac totum prope habitum corporis inveftit, multaque non folum exterius in inveftienti membrana, cujus fibræ, quibus eft implicita, adipem pervadentes, in cutim ufque porriguntur, luxuriat, fed etiam fpatia & intercapedines fibrarum penetrat, & per intima mufculorum propagatur, nec non in artubus interque orbitas ac mufculos oculorum, atque in locis aliis interioribus, in pectore ad bafin cordis, imprimifque in abdomine, ad renes, lumbos, atque in omento & mefenterio congregatur. Quorum hoc, fi utramque ejus membranam juxta arterias & venas detraxeris, vafa illa una cum adjacente pinguedine, velo quodam membranaceo, veluti omento, claufa & recondita oftendit.

In orbita oculi, in mala fub buccinatore mufculo; adeps plurimus, albus, mollis, circumponitur glandulis mammæ muliebris; circa mufculorum abdominalium partem anteriorem; tum femoris interiorem & fuperiorem; glutæis mufculis, fed folius hominis, maxima copia fubjicitur, neque alia nota, fimiæ facilius, ab homine dignofcuntur, quam natium gracilitate.

Sic etiam, fub planta pedis & in vola manuum, abundat mollis, eumque firmæ cellulofæ fibræ, interftinguunt, ut fua in fede, quæque glebula, retineatur.

Uberrimus adeps eft ad renes, febumque dicitur, in omento, mefenterio, juxta inteftinum rectum. In magnis offium longorum mediis cavitatibus, ubi *medulla* audit, in corde, pericardio, diaphragmate, &c. eft plurima pinguedo.

Pondus adipis medium æftimatur, octo librarum, in adulto homine, cujus pondus, 160 librarum eft. In multis autem corporibus, pondus potiffimum in obefis conftituit.

Adeps enim inventus fuit, in aliquibus, ad 427, 448, 480, 500, 600; & demum ad 800 librarum pondus pervenit.

Puer quinquennis vifus fuit 150 libr. pondere uti teftatur Tulpius.

Ad fex unciarum craffitiem adipem fub cute collectum memorant, *Philofophicæ Tranfactiones,* No. 265.

Abeft adeps a multis partibus corporis.

Cerebrum & cerebellum, funt abfque confpicuo adipe; deftillatione autem, plurimum olei, ab igne prolici poteft ex his fubftantiis.

Parcus eft, inter mufculos latos, & perpetuo motu agitatos, in capillata cute, fronte, in collo, ubi platyfma myodes, a fcroto, pene, pulmonibus, &c.

Differentia: eft inter adipem, ferum & pinguedinem; in homine non datur verus adeps.

In corpore hominis & quadrupedum carnivororum, adeps feu pinguedo, mollis eft, & certe dum vivit animal,

animal, omnino ad fluidas corporis animati partes pertinet.

In vivis canibus, pellucidum, fluidumque adipem in omento, corde, ovariis conspicere licet.

In piscibus cetaceis, manifeste fluidus est, & fluidum spermaceti, ut vulgo vocatur per errorem, cellulas cranii cum toto corpore replet.

Mollissimus est homini, circa medullam spinalem & cruentus, fluidusque in ossium epiphysibus.

In animalibus, gramine solo vescentibus, durior adest adeps.

In cornigeris ruminantibus, sebum fragile inest & medulla sebacea est, quæ in multifidis, adiposa invenitur, ovibus totus adeps sebacea.

Adeps: dum recens est, componitur, ex minima gelatinosæ aquæ portione; majore olei & acidi salis, accurate invicem mixtis; & ex paucissima terra.

Adeps, multum convenit, cum oleis vegetabilibus, & cum chylo.

Adeps, a sebo differt, aquæ copia, qua ipse superat, & qua lente dissiata, in sebi similitudinem, transit.

Phocarum adeps, adeo modico igne liquescit, ut manus etiam, tunc quando ebullire videtur, non amburat; a nostro adipe tam vehementer differt ille phocarum, cum noster adeps, in äere calidissimo, ad 90 gradus Fahrenheiti, nondum fluat, ille tunc fervet.

Humanus adeps æstate, sed accedente vi putredinis, intra unum diem, cum tædio incisoris, liquefit, & olei modo, fluit.

In morbis malignis perinde, olei in modum, manat.

Vasa sanguifera, sunt arteriæ & venæ a partibus vicinis copiosa, cellulas membraneceas, adeuntia.

Nervi, pauci adsunt in adipe, hinc parum sentit.

Secretio adipis fit ab arteriis, quæ per meatus, seu poros, in earum lateribus patentes, oleum in respondentes cellulas, dimittunt, quod injectiones anatomicæ, clare evincunt: hæ porro injectiones, per venarum truncos institutæ, quoniam in cellulas effunduntur, satis etiam ostendunt, pinguedinem per venas resorberi.

Proxima ergo ex arteriis in cellulosas cavernulas via est. Verum in sano animale, adipis materia, in proximo est.

Adipis receptacula sunt sacculi membranacei, appensi extremis arteriarum propaginibus. Dilatatæ propagines, in multiplices, tenues vesiculas, vel cellulas, atque alveolos, seu sacculos, substrato textu celluloso, membranaceo, veluti fulcimento ac basi plerumque inhærentes, hinc inde abeunt, in quos exsudans, expressusque per aptos arteriarum poros, succus pinguis & oleosus sanguinis, mutua suorum ramulorum adhæsione facile congelatur, atque in globulos pinguedinosos concrescit, qui sacculis illis ovalibus & depressi tegmine comprehensi, atque lateribus arteriarum, sicuti uvæ grana racemis, adjuncti ad similitudinem foliorum, ab extremitatibus vasorum sanguineorum plantæ & arboris speciem referentibus, pendent; sic ut ex pluribus ejusmodi pinguedinosis tubulis, conjunctis inter se & superimpositis insignes pinguedinis portiones in obesis constituantur; in emaciatis autem, ejus loco non nisi inanium pelliculularum & vesicularum complicationes occurrunt.

Chylus, cujus magna pars butyrosa est, per sanguinem conspicuus oberrat, quod sæpe visum.

Verum adipem, guttularum specie, de amputatis vasis destillavisse, auctor est Morgagnius.

Si adeo adeps cum sanguine arterioso fluit, si ex tota arteriarum longitudine, via in cellulas circumjectas liberrima est, si præterea adeps sponte, ad parietes arteriarum, fertur, nihil valde obscuri est, in secretione pinguedinis.

In urina, quæ de sanguine secedit, adeps minime rarus est, in renum tabe & in lue venerea. Solvitur in hectica febre & apparet in urinis tinctis nigris.

Obesitas: in fœtu teneriori, in omento neque sub cute ullus adeps est, in cellulosis spatiolis.

In quadrimestri fœtu, omentum totum pellucet, & inter musculos, cutimque tremula gelatina, interponitur.

In minoribus cellulis, invenitur aquula, tenera, evaporabilis, oleo aliquo mista: viscidula est, & collecta in rubentem gelatinam, abit.

In ossibus fœtus, similis viscidula lympha pro medulla est.

Verum in ipso fœtu maturiori, inque omento, secundum vasorum seriem, globuli albi, adipe friabili pleni, ex ordine apparent, qui primo distant, dein confertiores se attingunt, sicque pinguedinem, constituunt.

Omnia quæ motum sanguinis minuunt obesitatem conciliant.

Ætas quadraginta vel quinquaginta annorum, favet fumini, quod tardiores nunc pulsus, viresque circulationis, minus rapidæ sint.

Curæ, animique labores *maciem* faciunt, & obesiores sunt ii, quibus minus vehementes animi motus contingunt.

Frequens venæsectio ad obesitatem facit, stimulum cordi subtrahendo & machinam debilitando.

Quies animi & tranquillitas corporis, ad colligendum requiruntur adipem, corpora multum exercita, non pinguescunt.

Humor hic, nec penitus quiescit, neque motu nimis rapido, circumagitur. Secus aut nulla esset corporis pinguitudo, ubi circulatio citatior, aut in immensam molem, corpus excresceret, ubi lentior motus, aut nullus.

In fœtu, non multum adipis invenitur, eorum adeps autem, est macilentior, duriorque adultorum.

Quando

Quando in lucem editus eſt, tunc primis annis, infans valde obeſus fit, ſubque ejus cute, adeps multo copioſior, quam puberibus, & albiſſimus.

Secundum ſtadium obeſitatis eſt, annus quadrageſimus & ſequentes, quo tempore collectus adeps, pro gracili forma, quadratam reddit, & ad ſenium uſque durat.

In ſtadio tertio, ſeu ſenili; adeps denuo diminuitur, tandem pene ubique, evaneſcit, & loco iterum cedit rubicundæ gelatinæ, cujus ſedem in fœtu, occupaverat.

Qualitates adipis, ſunt ſequentes:

1. Adeps mollis, tactui cedit, ſine elatere minimo.

2. Frictionem minuit, interpoſitus corporibus, ſuper ſe invicem motis, facitque cohærere.

3. Corporibus non aqueis, adhæreſcit unctuoſus.

4. In aqua ſolvi renuit, niſi multo tritu, & caloris vi in igne colliqueſcat.

5. In globulos ſponte coit, dum fluiditatem contrahit.

6. Inſipidus pene, ingratum rancorem ab ætate & aëris tactu obtinet, facile acris fit, etiam cuprum corrodit.

7. Adeps levior eſt aquâ; ſic homines obeſiores, minus ſub aquis merguntur.

Adeps humanus inventus fuit induratus multis modis, viſus eſt diſperſus, ſub cute partis internæ tibiæ, referens ſebaceos, lentiformes particulas duriſſimas. In hernioſo ſebo ſimilis quod in omento frequens. In ſteatomate in maximam duritatem cogitur. In cartilagineam pene formam degeneravit in femore. In oſſibus humanis, quæ ſepulchris conduntur, medulla humana in ſebi ſpeciem abit, teſte Ruyſchio.

Caſtrata animalia pingueſcunt, quia corpus eorum minus robuſtum, minuſque acri ſanguinis motu agitatum eſt.

Deponitur in cellulas adeps per ſomnum, quietem corporis & animi, diminutam vim ſanguinis; in immenſum ſæpe congeritur in obeſis.

Alimenta farinoſa & lac imprimis, plurimum ad obeſitatem faciunt, cum ejus materiem plurimam in ſanguinem congerat, adeps etiam ipſe in eſculentis ingeſtus multum obeſitatem promovet.

Adeps reſumitur a venis: muſculorum motus vehementior, in omni animali, obeſitatem arcet, non ſinit manere. Tumentes muſculi celluloſam telam intervallorum ſuorum quaſſant, & adipem fluidum per patula oſcula in venas repellunt, quæ celeri in ejuſmodi circuli ſanguinei ſtatu, motu ſanguinem ad cor, revehunt, atque adeo reſorbtioni adipis favent. Celerrima eſt adipis reſumtio.

Adeps, minuitur & colliquatur muſculorum motu vehementiore, nimiiſque laboribus; a ſtudiis ſeverioribus; per æſtum omnes ſucci exhauriuntur; a venere medulla in oſſibus amittitur. Liquefactus adeps exhalat undique, in ipſa etiam inteſtina, ut fæces pingues reddat. In abdomine effuſum, teſtis eſt Ruyſchius.

In febribus, magna fit ejus jactura; in febre, homo triginta libris, levior factus; quinquaginta libris, per mercurialem ſalivationem, & octoginta libris, ex variolis. Varioloſo homine inciſo, nullus in toto corpore adeps reliquus fuit, teſtante Fr. Hoffmanno & Verdries.

Frictione multa, prominens aqualiculus, & incommoda obeſitas diſpulſa legitur.

Inedia adipem conſumit. Emarceſcit corpus pingue diuturno inſueto motu, aut morbo, aut nimio inſomnio.

Exhauſto adipi, imprimis a morbis, fere ſimilis gelatina ſuccedit, qualis ante adipis nati tempora in iis loculis fuit. Nihil in hydropicis vulgatius eſt viſu aut facilius. Cauſa in languore eſt viſcerum, quæ coctioni ciborum præponuntur, quando ex eo vitio aqua, & gelatina, ſuam naturam retinent; & in vaporis, ad venas majores, intercepto reditu, qui in ſuis loculis retentus, ſtagnat, eaſque diſtendit.

Cito conſumptus, brevi renaſcitur adeps, cum bonis humoribus.

Abſceſſuum vulgatiſſima ſedes, in celluloſo textu eſt, etſi non unica materia plerumque ipſe adeps eſt, cui ſanguis, & lympha, admiſtu ſuo, putredinoſi aliquid addiderunt, hinc flammam concipit materia abſceſſuum.

Pinguedo, in aqua putreſcens, dimittit albidam, tenacem, purique ſimilem materiam, quæ in ea aqua ſubſidet, & ex unctuoſo ſebo, materies puri ſimilis naſcitur.

Analyſis chemica:

Aſcendit aqua pauca; dein oleum inflammabile, in maxima copia; tunc liquor auſterus, empyreumaticus, acidæ indolis, ut omnino multa veſtigia chyloſæ & lacteæ naturæ, adeps prodat, cumque butyro conveniat.

Humanus adeps, in 128 habuit 113 partes olei.

Sebum, ut durius & minus aquoſum, omnino quindecim ſedecimas, olei dedit, in experimento Barchuſeni.

Acidus ineſt adipi liquor, cujus copia fit, uti 121 ad 768 adipis. Cl. *Knape* docuit depurare hoc acidum adipis, in acidum purum, omnique aceto fortius reducere.

Ab omni tamen alio acido, diverſum eſt, quod nempe, ſalem ammoniaci ſimilem, facile generet.

Nehemias Grew, non improbabile eſſe exiſtimavit, acidum eſſe cauſam, quæ adipem ſpiſſet; Macquer & Cartheuſer, hinc cauſam deducunt, cur animalia herbivora, carnivoris obeſiora ſint; acidam nempe naturam integriorem, conſervant.

Ultimum elementum adipis eſt, *Carbo*: cujus ex unciis ſedecim, fuit drachmarum undecim pondus.

Is ignem concipit, terramque relinquit absque ferro, cujus pars vere fixa, totius adipis est fere $\frac{1}{780}$. Sal fixus, ex adipe nullus, obtinetur.

Circulatio, motus, seu *regressus* pinguedinis in venas, ex consumtione ejus in certis morbis & motu fortiori animalium, sæpe valde celeri satis patet.

Utilitates adipis, videntur non minimi momenti esse, quod continuo patebit consideranti, quam late per omne regnum animale, adeps dominetur, ut in quadrupedibus, avibus, piscibus, insectis etiam reperiatur. Neque multo minus late, dominari videtur, quam musculosum systema.

1. Defendit corpus a frigore, ab injuria & vi aëris, cujus elementi violentia est, ut omnes membranas animales sola epidermide excepta siccas, immeabiles, corneasque reddat, suis humoribus & vita privet.

2. Ab acrimonia, rosione salium, humorumque, tuetur corpus.

3. Musculorum, aliarumque partium sanguini mistus, humorum acrimoniam retundit, parte phlogistica sua fons est caloris & fluiditatis debitæ sanguinis. Bili conficiendæ infervit. Bilis materiem principem efficit. Mobilitatem præstat, rigiditatem arcet, flexionem conservat, lubricando fibras, ne conferveant coalescantque cavet, & ne in siccam fragilemque naturam abeant.

4. Motum facilitat quarundam partium, ut oculorum, maxillæ, &c. intervalla replendo firmitatem conciliat, in multis partibus vasa ducit, defendit.

5. Replet loca vacua; ad pulchritudinem facit, albam cutem & molliter fultam adeps subjectus & pellucens reddit, in facie, collo, oculis, inter malarum ossa & buccinatorem musculum, maximæ adipis glebæ sunt, quibus consumtis tristissimæ fossæ in facie excavantur. Huc pertinet oculorum hectica profunditas, &c. Deinde, dum spatia replet inter anum, vesicam, vaginam uteri, & ossa ischii, dictæ partes, in exclusione fæcum, & fœtus in partu, extendi & dilatari possunt.

6. Dolorificum attritum prohibet & frictiones minuit, in musculis, in plantis pedum, natibus, & pubis regione.

7. Penuriæ tempore, corpori pro nutrimento infervit, reforbetur enim sub inedia.

8. A putredine, aut exhalatione, aut fermentatione, carnes, succos fermentaturos, aliaque corpora tuetur; aves butyro conditæ, ad regiones dissitas, mitti possunt.

Uti multos usus habet pinguitudo, sic non caret vitiis in nimia abundantia:

1. Exempla sunt eorum, qui nimia obesitate fuerunt suffocati.

Pueri ipsi, præ nimia obesitate, dum lactent, pereunt, quod id alimentum plurimum butyri, in adipem facillime abituri ipsis exhibent.

2. Sensus acumen frangit.

3. Inter fibras musculosas congestus, eas a se invicem ita separat, ut pene evanescant, & e parallelo situ divulsæ, inque nimis molli medio natantes, vim suam contractilem desinant exercere.

4. Impotentia musculorum ad nimium corporis pondus ferendum, conjuncta causa est, quare obesi ad motum inepti fiant.

5. Obesi minorem copiam sanguinis possident, quia id omne massæ humorum vasis contentorum decedat, quod in cellulas congestum immotumque stagnat.

6. Adeps vasa comprimit, quæ inde sanguinis minorem quantitatem continere possunt.

7. Sensim compressa jugulari vena, ut sanguis e cerebro difficulter redeat, obesi homines somnolenti fiunt & apoplectici.

8. Hydropi obnoxii fiunt, qui nimis pingues, isque ipsis funestus morbus plerumque accidit, compressis venis, quas opportebat refluum vaporem recipere.

9. A renibus obrutis calculus nascitur atque renum ulcus.

10. In suppuratione adeps consumitur & destruit cellulosum textum.

11. In pectore, mediastino, corde nimium congestus comprimendo venas pulmonales, resistendo cordi anhelos facit, asthmaticos, hydropicos.

12. Sanguini redditus acutos morbos auget, urinas tingit, & subsidentiæ partem efficit.

13. In languido corpore non adeps, sed gelatina, vel serum in cellulas deponitur. Hinc hdyrops anasarca, & hydrocele exterior.

14. In venas rapitur & per arterias celerius vectus prætervehitur poros excretorios, motu magno, venere, vigiliis, curis animi, salivatione, diarrhœa, febre, inedia.

Medulla ossium est substantia pinguis, in ossium cavitatibus, porositatibusve ab arteriis deposita.

Medulla hæc membranulis & cellulis continetur, & omni prorsus sensu caret.

In fistulis majoribus rubicunda est; in minoribus alba; in ossibus spongiosis, mollis & succulenta.

Indoles medullæ ossium est oleosa, uti pinguedinis, sed tenuior paullo in cavitatibus ossium colligitur.

Secretio: arteriarum, cava ossium subeuntium, exterior tunica in tenuissimam expanditur membranam, quæ interiori ossis laminæ arcte conjuncta, in pluresque cellulas ac vesiculas inter se communicantes, distincta, secretas a sanguine oleosas moleculas colligit & custodit, quæ in exiguo medullæ frustulo, cum induratum est oleum, ope microscopii inspectæ, racemum effingunt exilium margaritarum quarum una alteri adhæret.

Collectum in illis cellulis oleum, contractione earum, per membranam prædictam communem, porosque laminæ interioris in omnem ossis substantiam, atque

atque per meatus, qui in extremitate illius & finibus ejusdem, sunt formati, ad juncturas & articulationes diffunditur, ut particulis suis tenuibus, mollibus, ac flexilibus, acrimoniam quamvis ossibus valde inimicam, oblineat ac temperet fibras earum molles, atque ad motiones aptas & faciles, fracturisque minus obnoxias reddat ac conservet, & permixta in articulis, quorum beneficio natura tot ossa in unum quasi os coegit, mucilagini, quam ibidem ex arteriis per peculiares glandulas, in juncturis collocatas, segregari, multis argumentis *Havers* comprobat, læviget eos ac lubricet ac ad facilem motionem & illam positus variationem, necessariam in unaquaque junctura & articulatione motibus celeribus, ac frequentibus, aptos & idoneos reddat, dumque continuis & variis motionibus agitantur, adversus incalescendi periculum præmuniat, ac defendat, alioquin fieri non posset, ut duo corpora ea soliditate, qua ossa sunt, in nonnullis locis, atque articulatorum ossium extremitatibus tam sæpe vehementer, diuque, agitentur, & unam alteri toties affricetur sine magna quadam caloris vi, nisi materia quadam madeant, quæ & illa paulum molliat suique interventu liquoris impediat, ne se proxime attingant.

Annotare hic liceat, Nehemiæ Grew experimentum, de artificiosa adipis generatione, ex quo colligit in Disc. de Mixtione, sect. v. exper. 2. Quod sub dominatu partium oleosarum, latentes, rigidæ salium columellæ, magnam vim habeant, ad cogendas in corpore, partes oleosas, ad solidiorem pinguedinis consistentiam. Nam si oleum ex olivis expressum cum spiritu nitri per aliquot dies digeratur, primum medullæ, & demum adipis colorem & consistentiam adipiscitur, nec nisi ignis vi, adipis more liquescit. Quod si in ipsa digestione, vase per aliquot dies aperto, pars spiritus tenuior exhalet, firmior multo, & compactior soliditas redditur, ex quo laudatus vir conjicit, pinguedinem animalium nihil aliud esse, præterquam coactionem oleosarum sanguinis partium a sale earum proprio vel nitrosi partibus, quos ille ex aere, ore & pulmonibus captari putat.

Medullæ utilitas :

1. Medulla per poros, in ossis duram naturam resorberi, laminarum intervalla, fibrarumque interstitia pervadere, inque ipsam superficiem ex ossis cavea emergere, probabile videtur. Id enim iter medulla etiam in mortuo osse describit, & ossa penetrabili rancidaque flavedine imbuit atque conspicuis guttulis de extremis laminis exsudat; resorbtionis hujus ope, fibræ laminæque ossis obunguntur, fragilitas minuitur, flexilitas aliqua conciliatur. Ossa reddit tenacia, firma ne frangantur, findantur aut dehiscant, ut ossium condyli, ad motum serventur lubrici, unctuosi.

2. Alia utilitas esse videtur : ut per tenuem cartilagineam crustam epiphyses oblinientem, se liquori articulari misceat, ejusque partem oleosam augeat; hæc transudatio autem a quibusdam in dubium vocatur. Verum omnino medulla cadaverum perinde per cartilagineam crustam exsudat, eamque flavedine sua tingit, viamque adeo ad caveam articuli patulam invenit. Ben. Stæhelin suis experimentis vidit, rubrum liquorem, in quem cartilago epiphyseos immissa fuerat, penetrare per id munimenti genus, per amplos sinus, inque medullæ caveam se penetrare, omnino ut per ovorum testas solet. In equi humero & femore conspicuos poros describit *Clopton Havers*, qui a medulla ad caveam capsulæ articularis ducunt. Ea via credit *Senacus*, animalia per labores & itinera medullam amittere.

Porro meminisse hic juvat, quod adeps conveniat & laudetur ad usus medicos; ob pinguedinem suam lenientem, emollientem, demulcentem, nutrientem, & moderate expectorantem qualitatem, adeoque internis, & externis usibus varie inservit; modo intrinsecus cum aliquo moderamine usurpetur, ob hanc lenientem vim in urinæ & pectoris vitiis, in intestinorum difficultate, colica pictonum, alvinam excretionem facilitat: specialiori vero effectu ad hecticam & phthisin nihil confert : proinde etiam emolliente sua virtute demulcet & mitigat dolores, corrigit tumores duriores atque maturationem facilitat : & ita tantum juvat, quantum axungiæ & pinguedines.

Axungia, vulgo dicitur de sebo vel pinguedine porci.

Secundum alios auctores esse proprie loquendo illud humidum, quod dissectis articulorum ligamentis in apricum venit, quodque articulos veluti rotarum axes inungit, & lubricat ad faciliorem actionem præstandam : a quibusdam, gluten articulorum album itemque aqua glarealis alba appellatur, Helmontio & Paracelso vocabulo barbaro *Synovia* audit, quo vero termino rectius ille humor denotatur, qui de vasis lymphaticis sæpe in vulneribus ac ulceribus ex articulorum ulceribus promanat.

Est autem axungia humor mucilaginosus, pellucidus, albicans, similis fere albumini ovorum, e pinguedine articulis circumfusa, & glandulis interpositis, actione membrorum expressus, eam ob causam, ut articuli & extremitates ossium, ab illo lubricarentur. Quod si contingit, ut hæc axungia interdum deficiat, & propterea membranæ, ligamenta, & partes cartilagineæ exarescant, tunc oritur sub motu membrorum affrictus & allisio articulorum durior, manifesto stridore perceptibilis, similis fere illi stridulo sono, quem rotæ frequenter edunt, quæ axungia sua non satis sunt munitæ.

Panniculus carnosus, pro quarto corporis humani integumento, sive involucro communi, describitur: est tunica carnea, musculosa, robusta, quæ in bestiis multis, adest, inter cutim & pinguedinem, ejus beneficio boves cutim movent & muscas abigunt. In homine

homine autem, talis membrana non reperitur, nisi in fronte.

Membrana musculorum communis : non est universale integumentum, in quibusdam solum partibus reperitur, multis autem in locis deficit.

De Abdomine.

In abdomine notanda sunt :

Regiones abdominis : scrobiculus cordis, seu præcordia, regio epigastrica, & hypogastrica, hypochondriaca, umbilicalis, ilia, lumbi, inguina, pubes, perinæum, nates, ichiadica regio.

Cavitas abdominis ; *externe* ambitur, a multis musculis & tegumentis communibus.

Interne, a peritonæo vestitur.

Superius cavitas abdominis, habet, diaphragma.

Inferius, ossa pubis, ischii.

Latere ex utroque, varios musculos, costas breves, ossa ilii.

Anterius, musculos abdominales.

Posterius, vertebras lumborum, os sacrum, & coccygis.

Intra cavum abdominis hærent, in parte anteriori & lateribus.

1. Mesenterium.
2. Omentum.
3. Ventriculus.
4. Intestina tenuia & crassa.
5. Vasa lactea & lymphatica.
6. Pancreas.
7. Splen.
8. Hepar & cystis fellea.

In *parte postica* extra peritonæum, sunt :

1. Renes.
2. Glandulæ supra renales.
3. Ureteres.
4. Receptaculum chyli.
5. Aorta descendens.
6. Vena cava ascendens.

Inferius in pelvi, extraque peritonæum :

In viris,

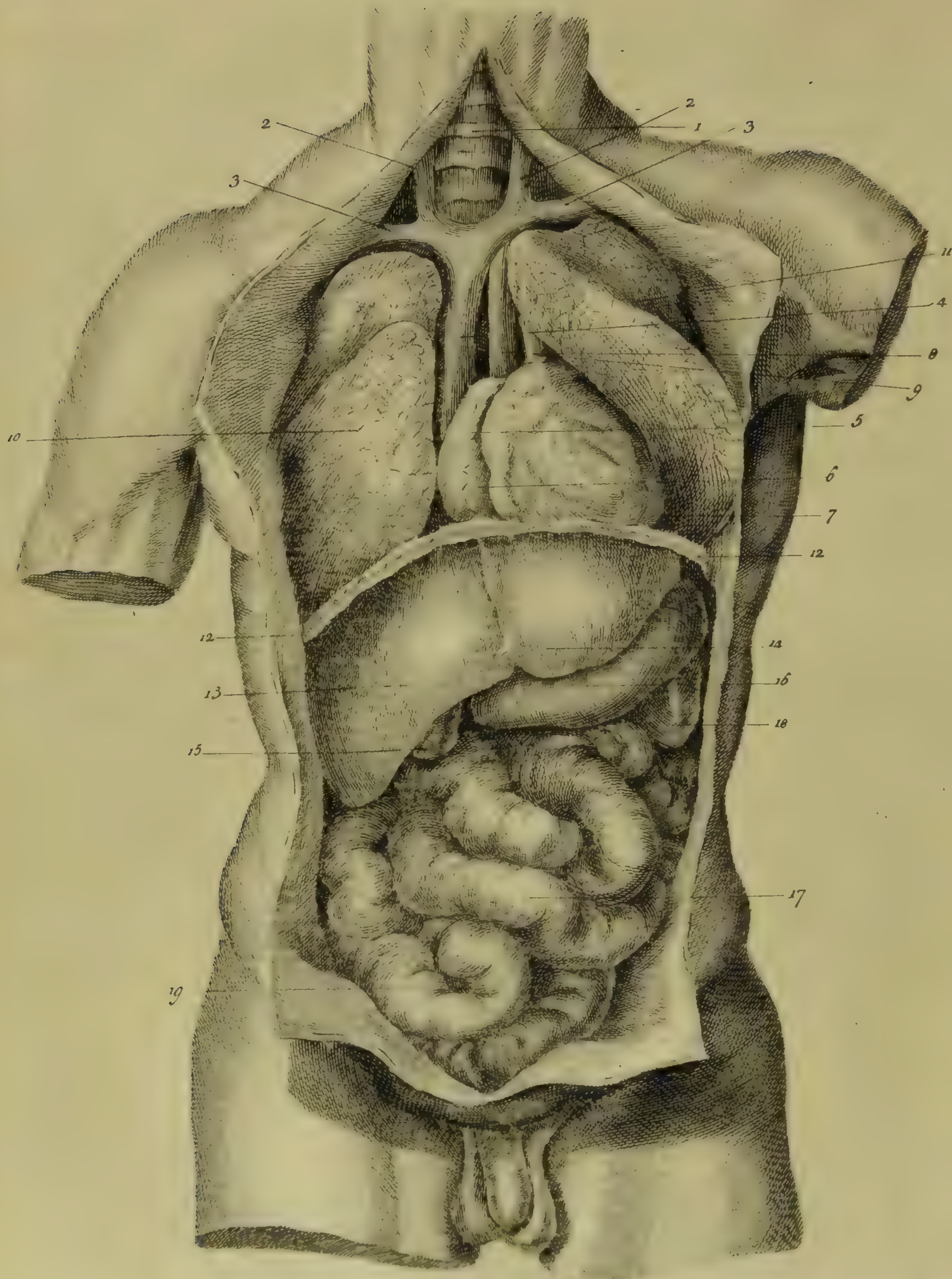
Vesica urinaria.
Vesiculæ spermaticæ.
Intestinum rectum.

In fœminis.

Vesica urinaria.
Intestinum rectum.
Uterus.
Ligamenta quatuor uteri.
Tubæ duæ Fallopianæ.
Ovaria bina.
Vagina uteri.

TABULA

TABVLA. XL.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley. · *Roy. sc.*

TABULA XL. *De Thorace & Abdomine.*

Nomen & Situs.	*Structura, nexus, &c.*	*Uſus.*
1. *Larynx*, eſt capſa cartilaginea, retro linguam ſita.	Conſtat ex quinque cartilaginibus, variis muſculis, &c.	Eſt organum vocis & ſimul reſpirationi inſervit.
2. *Vena jugularis interna:* eſt ramus venæ cavæ ſuperioris.	Incipiunt jugulares venæ internæ, a foramine lacero cranii.	Sanguinem excipiunt e ſinibus cerebri, cerebelli, &c.
3. *Vena ſubclavia:* ſita eſt ſub claviculis.	Finiuntur in cavam venam ſuperiorem.	Sanguinem tradunt venæ cavæ aſcendenti.
4. *Vena cava deſcendens:* dividitur in ſuperiorem & inferiorem.	Recipit ſubclavias, jugulares externas, internas, venam azygos.	Tradit ſanguinem cordis ventriculo ſiniſtro.
5. *Cordis auricula dextra*, ſive *anterior:* ſaccus eſt muſcularis, in ventriculum dextrum hiat.	Structura eſt membranacea, valvulæ annexæ ei ſunt duæ, mitrales dictæ.	Per auriculam hanc ſanguis intrat ventriculum dextrum cordis.
6. *Ventriculus dexter cordis:* eſt cavum cordis anterius.	A ſepimento carneo quod *ſeptum* dicitur, cor dividitur in dextrum & ſiniſtrum ventriculum.	Ventriculus dexter recipit ſanguinem advectum per venam cavam & mittit in pulmones.
7. Portio *ventriculi ſiniſtri:* in poſteriori parte cordis.	Hic ventriculus fortior eſt dextro.	Ex eo ſanguis per aortam & arterias pellitur in totum corpus.
8. *Aorta deſcendens:* e ſiniſtro cordis ventriculo; arcum facit versus dorſi vertebras, deſcendit in abdomen, dividitur in arterias iliacas.	Arcus aortæ dat: 1. Arteriam innominatam. 2. Carotidem ſiniſtram. 3. Subclaviam ſiniſtram.	1. Dat ſubclaviam, & carotidem dextram. 2. Inde carotis, externa & interna. 3. Subclavia dat ſubaxillares.
9. *Arteria pulmonalis:* e dextro cordis ventriculo dividitur in ramum dextrum & ſiniſtrum.	In innumeros ramos & ramulos retis ad inſtar in veſiculis pulmonalibus diſtribuitur.	Arteria hæc ducit ſanguinem per totam ſubſtantiam pulmonum, ut conquaſſetur, præpareturque.
10 *Pulmonum lobus dexter:* portio ejus eſt abſciſſa, ut pateant vaſa majora: dexter eſt major: dividitur in 3 lobos minores, hi deinde in innumeros minimos.	Cum ſterno & vertebris, ope mediaſtini pulmones nectuntur. Cum corde ope vaſorum pulmonalium. Cum aſpera arteria.	1. Reſpiratio, qua ſanguis conquaſſatur. 2. Voci inſervit. 3. Odoratui. 4. Phlogiſticas ſanguinis particulas foras mandat.
11. *Lobus ſiniſter pulmonum:* dividitur in duos lobos.	Subſtantia ex meris veſiculis minimis & vaſis variis componitur.	Ejus uſus ſimilis uti dextro lobo aſſignatur.
12. *Diaphragma* eſt ſeptum tranſverſum infra pulmones, tegitur ſuperficies ſuperior pleura, inferior peritoneo.	Subſtantia eſt carnoſa, muſculoſa, tendinoſa; nectitur ſterno, coſtis ſpuriis, pericardio, mediaſtino, hepati & vertebris lumborum.	Suſtinet pulmones, & reſpirationi inſervit, motum etiam & preſſionem inteſtinis affert.
13. *Hepar* eſt viſcus maximum in hypochondrio dextro, & aliquantum in regione epigaſtrica.	Subſtantia vaſculoſa eſt; membrana extima hepatis, quæ totam ſubſtantiam inveſtit a peritonæo eſt.	Hepar bilem ſecernit. Ductus hepaticus cum ductu cyſtico unitur, ſitque ductus choledochus.
14. *Ligamentum rotundum.*	In adulto fit tendinoſum.	Firmat hepar in ſuo ſitu.
15. *Veſicula bilis:* oblonga, pyriformis, in parte inferiore hepatis.	Conſtat *tunicis: communi, vaſculoſa, muſculoſa, nervoſa.*	Colligit bilem in duodenum devehendum, per ductum cyſticum.
16. *Ventriculus*, ſeu *Stomachus*, ab hepate premitur ad latus ſiniſtrum. Eſt ampla cavitas inter hepar & lienem.	Nectitur oeſophago, omento, lieni, orificium ſiniſtrum *cardia* dicitur, diaphragmati annexum; dextrum *pylorus* duodeno.	Stomachus alimenta excipit, retinet, digerit, præparat, ſucco gaſtrico diluit, per duodenum ad inteſtina dimittit.
17. *Inteſtina tenuia* in medio abdominis, ſunt: duodenum, jejunum, ileum, quæ omnia a meſenterio connectuntur, ordinanturque; inteſtina craſſa ſunt, cœcum, colon, & rectum.	1. Duodenum 12 pollices longum. 2. Jejunum 15 ſpithamarum in regioni umbilicali ſitum. 3. Ileum 20 ſpithamarum longum, in regione hypogaſtrica.	In duodeno alimenta miſcentur cum bile & ſucco pancreatico. 2. Hoc plerumque vacuum eſt ob vividum motum lacteorum. 3. Infinitis lacteis donatur, chylum ſorbet, ad glandulas ablegat.
18. *Lien.*		

TABULA XLI. *De Abdomine.*

Nomen & Situs.	*Structura, nexus, &c.*	*Uſus.*
1. *Pars inferior hepatis:* tegit duodenum, pancreas, &c.	*Superficies ſuperior* eſt convexa; *inferior* concava.	Recipit ſanguinem venæ portarum & ab eo ſecernit bilem.
2. *Ligamentum rotundum.*	Connectit hepar umbilico.	Firmat hepar in adulto.
3. *Veſicula bilis.*		
4. *Pancreas* eſt glandula magna, plana, poſt ventriculum, a duodeno, verſus lienem extenſa.	*Subſtantia* glanduloſa. Nectitur cum duodeno, meſenterio, vaſis ſplenicis & liene.	Secernit ſuccum pancreaticum dictum, qui ad chylum attenuandum inſervit.
5. *Lien,* eſt viſcus, in hypochondrio ſiniſtro, juxta ventriculi fundum, coſtis tectum.	*Subſtantia:* celluloſa, vaſculoſa. *Connexio* cum ventriculo pancreate, diaphragmate & rene ſiniſtrò.	Multum ſanguinis accipit, quod teſtantur magna ejus vaſa; de uſu nondum congruunt auctores.
6. *Renes:* retro peritonæi ſaccum, in lumbis circa corpora ſuperiorum vertebrarum lumbarium.	*Subſtantia* firma & dura. 1. Exterior *corticalis.* 2. Interior, *tubuloſa.*	Urinam, pro depurando ſanguine, ſecernere in pelvim & per ureteres ad veſicam demittere.
7. *Aorta deſcendens:* Ab arcu ad diaphragma uſque, dat ramos ſequentes.	1. Arterias bronchiales; 2. œſophageas; 3. octo intercoſtales inferiores; 4. quatuor diaphragmaticas.	1. Eunt ad veſiculas pulmonales; 2. ad œſophagum; 3. ad 8 coſtas uſque ad ſternum; 4. ad diaphragma.
In abdomine & infra dat:	1. Arteriam cœliacam; 2. meſeraicam ſuperiorem; 3. renales; 4. ſpermaticas; 5. meſaraicam inferiorem; 6. lumbares; 7. ſacras; 8. iliacas. Rami abeunt ad	1. Ad ſtomachum, hepar, lien; 2. inteſtinum jejunum, cœcum, colon; 3. renes; 4. teſticulos; 5. colon, inteſtinum rectum; 6. lumbos & abdomen; 7. juxta os ſacrum; 8. ad crura.
8. *Vena cava aſcendens,* vel *inferior:* rami ſunt:	1. Venæ hepaticæ; 2. renales; 3. ſpermatica dextra; 4. lumbares; 5. ſacrales; 6. iliacæ. Prope renes dividuntur illæ, in 2, 3, 4, aut 5 ramos.	Recipiunt omnem ſanguinem redeuntem, ex abdomine & extremitatibus inferioribus. Sanguinem a renibus reducunt ad venam cavam.
9. *Vena emulgens:* dextra, ſiniſtraque; trunco venæ cavæ inferuntur.		
10. Stylus infra *vaſa ſpermatica* & *arteriam meſentericam inferiorem* & ſupra *ureteres.*	*Arteriæ ſpermaticæ* oriuntur ex aorta: *vena* dextra in venam cavam exoneratur.	Sanguinem ad renes vehunt. Vena ſiniſtra in emulgentem fluit.
11. *Ureteres:* duo canales in veſicam urinariam terminantur.	*Subſtantia* eſt membranacea. Amplitudo calami ſcriptorii.	Urinam ſecretam ad veſicam urinariam vehunt.
12. *Vaſa iliaca:* oriuntur ex aorta deſcendente; circa ultimam lumborum vertebram dividuntur in duos ramos:	1. Internus, vulgo *hypogaſtrica arteria* & *hæmorrhoidalis externa.* 2. Externus unde *epigaſtrica;* 2. *pudenda;* 3. *cruralis externa* & *interna.*	Proſpiciunt veſicæ, recto, partibus genitalibus, natibus, &c. 1. It per muſculum rectum ad mammas uſque; 2. ad pudenda; 3. ad crura & pedes.
13. *Inteſtinum rectum:* incipit ex colo ad imam lumborum vertebram; finis vero, *anus* dictus, foras hiat.	Inteſtinum rectum nectitur oſſi ſacro, coccygi, & veſicæ in viris; at in mulieribus, vaginæ uteri.	Rectum multa pinguedine cingitur, ut in fœcum excretione facile dilatari queat.
14. *Veſica urinaria:* in pelvi ſita; bini ureteres advehunt urinam ex renibus; urethra autem foras mandat idoneo tempore.	1. Nectitur cum oſſe pubis per peritonæum; 2. cum partibus genitalibus per urethram; 3. cum umbilico per urachum & arterias umbilicales; 4. in maribus cum inteſtino recto; in fœminis cum uteri vagina cohæret.	Urinæ colligendæ & expellendæ deſtinata.

Peritonæum.

Ablatis mufculis abdominalibus immediate in confpectum venit membrana, cujus nomen peritonæum, eft membrana robufta, fimplex, elaftica cujus facies interna lævis, humida, externe textu cellulofo cincta, pinguifque, in renum regione, plurimo adipe, eoque duriori intumefcit.

Magnam expanfionem admittit, uti in gravidis, hydropicis, fed ad priftinum ftatum iterum contrahi poteft.

Obducit faciem inferiorem totam diaphragmatis, retro mufculos abdominales, pelvim verfus defcendit, veficam urinariam in mafculis, in fœminis autem, uterum obtegit, ad inteftinum rectum pergit, & cum altera parte poftica adveniente, lamella jungitur.

In parte poftica, a diaphragmate continuatum, a renibus fuper regionem lumbarem, in pelvim, defcendit, ibique inteftinum rectum obducit, & in partem anticam fuam redit, ficque facit amplum faccum cavum.

Omnia vifcera, habent integumenta fua externa, a peritonæo; unde fi recte loquendum fit; vifcera, utique extra peritonæum, locantur.

Ventriculus, fplen, hepar, omentum magnum & parvum, pancreas, inteftina tenuia, craffaque, una cum mefenterio, & mefocolo, dicuntur a peritonæo contineri, quia pro maxima parte, hæc vifcera a membranis peritonæi, amiciuntur.

Extra peritonæum locantur omnia ea, quæ facco dicto, non involvuntur, fcilicet: renes, vefica urinaria, uterus, glandulæ fpermaticæ, vafa hæmatophora, & fic porro. Si quis vero proprie loqui velit, omnia vifcera abdominalia, extra peritonæum hærere jure dicere poterit, cum omnia integumentum fuum extimum, inde repetant.

Textus cellularis, faciei externæ peritonæi, in quibufdam locis, pinguedine repletur plurima; in aliis productiones format varias, quarum præcipua, ex utroque latere, per annulos abdominales, exeunt, funiculum fpermaticum & teftes obducunt; aliæ involvunt vafa iliaca, inteftinum rectum, penem, vafa cruralia, &c. aliæ per foramina diaphragmatis cum aorta & œfophago in thoracem penetrant, ibique cum pleura junguntur: videmus exin maximam communicationem peritonæi, per totum corpus, imprimis in hydropicis.

Formantur a peritonæo, in diverfis locis productiones breviores, quæ ligamenta, audiunt

Oriuntur hæc, a duplicata productione peritonæi, dum id ipfum, a facie interna recedit, textum cellulofum in medio recludit, & ad vifcus quodpiam, accedit; quamprimum id attigit, laminæ peritonæi, ab invicem fecedunt, & vifcus excipiunt; textus cellulofus, qui prius in facie ejus hæferat, nunc pariter in medium recipitur, & faciem vifceris externam, cum peritonæo, conjungit.

Productiones tales funt, mefenterium, ligamenta quatuor hepatis, ligamenta duo vel unum lienis, alia inteftini coli, renum, uteri & vaginæ.

Vafa veniunt:

Anterius, ab arteria mammaria, epigaftrica, diaphragmatica.

Lateraliter, ab arteria lumborum coftarum, renum & iliacis.

Pofterius, ab arteria diaphragmatis, hepatis, fplenis, ventriculi, renum, mefenterii, fpermaticis, lumbalibus, intercoftalibus, hypogaftricis, & inteftini recti internis.

Venæ, iifdem nominibus veniunt, & feruntur, ad venam cavam.

Ufus peritonæi eft:

1. Vifcera abdominalia cuncta, in fitu retinere.
2. Vi humoris exhalantis, vifcerum concretionem, impedire.
3. Productionibus fuis internis, vifcera omnia ambit, & ligamenta varia format.

Mefenterium.

Inteftina continentur & connectuntur a lamina membranofa quæ vocatur mefenterium, quod difcernit ea ab invicem, dirigit, eaque feparata fuftinet ne corruant, intricentur, aut comprimantur cavet, in ftatu naturali liberum, motum fluctuantem admittit modicum.

Mefenterium, eft productio peritonæi.

Componitur hinc binis laminis, textum cellulofum recludentibus.

Oritur, angufto principio, a vertebra lumborum, prima, fecunda & tertia; fertur antrorfum; per decurfum magis magifque latefcit, demum laminis fuis, inteftinum totum jejunum, & ileon, colon, partem fuperiorem recti, excipit.

Mefenterium, proprie dicitur illud, quod inteftinis adhæret tenuibus; annexum quod eft craffis, vocatur *mefocolon*.

Tum hoc, tum illud, plurimam recondit inter laminas fuas, pinguedinem, glandulas numerofiffimas, & nervos copiofos, a plexibus mefentericis ortos.

Arteriæ mefentericæ omnes, veniunt ab aorta.

Venæ terminantur, in venam portæ.

Vasa lactea & lymphatica, plurima sunt, excurruntque ad glandulas & ductum thoracicum.

Glandulæ continentur valde numerosæ in cellulosa substantia inter duas laminas duplicaturæ mesenterii. Hæ glandulæ ex genere conglobatarum sunt.

Usus mesenterii utriusque, sunt:

1. Intestina firmant.
2. Tunicam illis extimam largiuntur.
3. Glandulas, vasa lactea, lymphatica & sanguifera excipiunt.

Omentum.

Omentum, Græce Επιπλοον.

Rete, vel reticulum, quia sæpe foraminula in eo apparent, quando elevatur, quod vero non est secundum naturam.

Membrana est peritonæo fere similis, tenuis tamen, facile dilaceranda, anterius retro peritonæum, intestina obtegens.

Constat laminis binis, textu tenuissimo celluloso, exacte invicem unitis, pinguedinem per vasa secretam excipientibus.

Cellulosa autem, alibi est brevissima, ac fere exsucca, alibi autem pinguetudinem, modo majori, modo minori copia, continet.

Pinguis cellulosa, vasorum incessum comitatur, ac in strias adipe plenas, concurrentes, mox secedentes, ad modum retis, ordinatur. Unde etiam *rete*, *vel* reticulum, nominatur.

Adeps vero, non semper majores cellulas omenti replet, sed glutinosum serum: imo, omentum minus, in exsuccum ligamentum, versum fuit.

Quandoque, tanta olei copia adest, ut mole nimia ac pondere, lethales affectiones inferre, queat.

Oritur a peritonæo, ac in *omentum parvum*, & *magnum*, subdividitur; cohærent tamen invicem, ejusdemque sunt fabricæ.

Omentum magnum, seu *gastrocolicum*: nascitur, a toto arcu majori ventriculi, ad lienem usque, liberum exin, retro musculos abdominales, supraque intestina, ad umbilicum, subit & in pelvin usque descendit, marginem suum inferiorem introrsum ibi vertit, denuo ascendit, ac tunicæ extimæ intestini coli, cavitatique lienis, ubi vasa magna, viscus hoc ingrediuntur, affigitur; terminatur demum, in œsophago, sub diaphragmate.

Colon, omento præterea instruitur adhuc alio, ex dextro magis latere posito, cum omento magno simul excurrente, & *omentum minus*, vel *colicum*, dicto: quod enascitur, ex tunica extima, quæ duplicata & longius producta, ab intestino colo secedit, & apice cuneiformi, supra intestinum cœcum, terminatur.

Omentum parvum enascitur, loco posteriori profundius, ex fissura transversa hepatis; componitur tunicis conjunctis peritonæi, ibi loci immersis, superscandit dein duodenum & lobum hepatis minorem; lobulum Spigelii, & pancreas præterit; in colon pergit, eique immergitur; demum orificio ventriculi inferiori & curvaturæ minori: durius hinc factum, minusque pingue, in ligamentum abit verum, œsophago implantatum, eumque cum diaphragmate, connectens.

Quomodo ligamenta producantur, ex omento majori, lieni & hepati inserta, oportet in cadaveribus scrutari; inspectio ocularis, multo melius edocebit, verum situm, habitumque, infigitque felicius memoriæ res ipsas, quam ulla unquam delineatio, vel cultissima peroratio; sine autopsia, nemo unquam acquirere potest, veram notitiam corporis.

Notari debet in omento hoc eodem, *apertura*, Winslowo omnium primo, detecta.

Flatu per foramen hoc adacto, distendi potest omenti cavitas, una cum reliquis ejus saccis; adest foramen hoc nunquam non, retro lobulum Spigelii minorem, inter dextram partem hepatis, & vasa hepatica, venam portæ, vicinumque intestinum duodenum, retro productionem membranaceam, ex qua omentum minus enascitur.

Nervi omenti, minimi sunt exorti ab octavo nervorum pari.

Arteriæ omenti magni, oriuntur a cœliaca, binæ sunt, dextra & sinistra.

Omentum colicum, arterias habet ab arteria colica, epiploica dextra & duodenali.

Venæ majoris omenti, ad venam eunt portæ, & truncum venæ splenicæ, ac mesentericæ. Minoris venæ excurrunt, cum arteriis ejusdem nominis.

Vasa lymphatica, ad ductum chyliferum eunt.

Usus omenti varius est:

1. Exhalatione pingui intestina, hepar, splen, & ventriculum lubricat; impedit, ne viscera ob frictionem perpetuam, tum inter sese, tum ad peritonæum lædantur, vel conferveant invicem.
2. Secernitur in eo pinguedo, & lympha per vasa resorbentia, ad hepar reducenda, bilis dein partem præcipuam, constituit.
3. Fovendis intestinis & ventriculo, digestioni etiam perficiendæ, inservit.
4. Morbi plures demonstrare videntur, ab omento, uti a mesenterio, resorberi liquida, in abdominis cavum exhalantia.

Hydropici sæpe fiunt illi, in quibus viscera hæc obstructa, aut alia ratione læsa, sunt.

Ventriculus,

Ventriculus, seu Stomachus.

Ventriculus, saccus est membranaceus lyripipium referens; situs sub diaphragmate, in medio epigastricæ regionis, partim & in hypochondriaca sinistra *retro* hepar, & costas sinistras spurias; *posterius*, habet pancreas.

Infra, transversum colon, quando vacuus est.

Excipiendis cibis dicatus est.

Figura, ex oblongo est rotunda, ex latere sinistro versus œsophagum amplior, versus latus dextrum ad orificium ventriculi inferius, sensim angustior fit.

Situs & *figura*, mutantur ob majorem, vel minorem distentionem factam, a copia alimentorum.

Connexio: orificiis suis cohæret,

Superius, cum œsophago.

Inferius, cum intestino duodeno.

Ex latere sinistro, cum splene, ope majoris partis omenti & vasorum brevium.

Anterius & *posterius*, cum omento majori & minori.

Notanda in ventriculo:

I. *Orificia* bina, sinistrum & dextrum.

II. *Superficies* binæ, anterior & posterior.

III. *Arcus* bini, major & minor.

IV. *Tunicæ* quatuor, extima, muscularis, nervea, villosa.

V. Multæ arteriæ, venæ, vasa lymphatica, glandulæ, nervi.

I. *Orificia* bina sunt.

1. *Sinistrum*, seu *superius*, in regione epigastrica, versus hypochondrium sinistrum, posteriori magis loco positum, œsophagi finem constituens, *cardias* appellatur.

2. *Orificium dextrum*, *inferius*, quod etiam *pylorus* vocatur; hæret in regione epigastrica, sed versus hypochondrium sinistrum, & anteriore magis loco respiciens.

Ad extremitatem suam, ubi intestinum duodenum incipit, plica instructum est magna, annulum crassum, lævem, carnosum referente; componitur hæc, fibris muscularibus transversis, textu celluloso & tunica ventriculi nervea, intimaque villosa; ab intestino duodeno amicitur.

Pars ventriculi media locatur maxima parte, sub cartilagine ensiformi.

II. *Superficies binæ.*

1. *Superficies anterior* ventriculi, musculos abdominales respicit.

2. *Superficies posterior*, vertebris lumborum opponitur.

III. *Arcus*, duo sunt curvaturæ.

1. *Arcus major:* cui adhæret omentum, majus, antrorsum & deorsum magis ponitur, ab orificio uno ad alterum producitur.

2. *Arcus minor*, hæret pariter inter ambo orificia, sed loco superiori & posteriori, inseritur huic omentum minus.

IV. *Tunicæ quatuor.*

1. *Tunica extima*, a peritonæo enata, firmissima est, tunicas ventriculi reliquas ambiens: oritur ab hac ipsa utrumque omentum; fibrarum ei subjectarum carnearum ventriculi robur, ab hac tunica augetur.

2. *Tunica muscularis*, seu *carnea*, triplici quasi strato variis fibris muscularibus componitur.

Fibræ longitudinales œsophagi, ad ventriculum usque delatæ, varie per eam disseminantur; excurrunt quædam annulares, per arcum ventriculi minorem, ad orificium dextrum, & per hoc ipsum in duodenum, ubi evanescunt.

Distribuuntur per hunc decursum, plurimæ dictarum fibrarum, in ambas facies ventriculi; aliæ evanescunt ex latere sinistro, in ventriculi sacco clauso. Aliæ a fibris circularibus œsophagi oriundæ, saccum hunc & una cum fibris circularibus ipsius ventriculi, ventriculum ipsum, ad orificium usque inferius ambiunt.

Aliæ demum fibræ longitudinales, proficiscuntur inter arcus ambos ventriculi, ad orificium illius inferius; orificium hoc ipsum constringunt, & vocantur, ligamenta orificii inferioris ventriculi.

Inter tunicam hanc & priorem, textus cellulosus hæret.

3. *Tunica nervea*, tertia est; candicans hæc, firma, crassa, & genuinam ventriculi fabricam constituit.

Producitur a cute oris, faucium, & œsophagi.

Inter hanc & priorem, denuo textus cellulosus, invenitur

4. *Tunica villosa:* simplex hæc, rubicunda, muco obducta, constans villis prominentibus, brevibus, amplisque plicis.

Oritur ab epidermide, hinc & hujus ad instar, quando destructa, denuo resarciri potest.

Villi sunt exigua vascula, quæ liquidum determinatum, aut secernunt, aut resorbent.

Inter hanc & tunicam nerveam, denuo occurrit textus cellulosus, per quem vascula exigua, dispersa sunt, tunicam villosam penetrantia.

Tria ergo sunt intervalla cellulosa inter tunicas, sed bene tenendum est, has structuras cellulosas omnes, inter se communicare; earum enim fila spongiosa, proximas tunicas trajiciunt.

In cellulosa ultima, *folliculi mucosi* sunt, quorum

 breves

breves ductus, in villosam aperti, foramina exhibent, paulo majora, quæ *pori* dicuntur.

Usus tunicarum :

Extima tunica, certos limites ventriculo imponit, & reliquas membranas fulcit, firmatque.

Muscularis, motum peristalticum impertit.

Nervea, roborem & præcipuam substantiam ventriculi constituit.

Villosa, suis rugis moras alimentis injicit, ut melius concoqui, digerique possint : vasis exhalantibus & inhalantibus copiosis plena, *gastricum succum* præbet, tenuiores ciborum partes resorbet, denique nervis suis sensilitatem conservat.

Cellulosus textus, vasa ducit, ordinat, distribuit; oleum secernit lubricandis carneis fibris necessarium.

Glandulæ ventriculi numerosæ & simplices sunt, per textum cellularem tertium distribuuntur, & ductibus suis excretoriis, tunicam villosam perforant, lymphamque mittunt ad ductum chyliferum.

Copiosiores sunt, circa orificium ventriculi dextrum, quam quidem in aliis illius regionibus.

Arteriæ ventriculi, maximam partem oriuntur, ex arteria cœliaca & sunt sequentes :

1. *Arteria superior*, seu *Coronaria sinistra*, cujus ramus orificium ventriculi superius ambit ; alter excurrit, secundum curvaturam minorem, & jungitur ibi, cum arteria coronaria ventriculi dextra minori, quæ ex ramo dextro arteriæ cœliacæ exsurgit.

2. *Arteria gastro epiploica sinistra*, oritur ab arteria splenica, per omentum ad ventriculum proficiscitur, & ramis suis, per utramque illius superficiem, distribuitur.

3. *Arteria coronaria dextra*, oritur ab arteria hepatica, per arcum ventriculi minorem finistrum recurrit, & cum cognomine majori conjungitur.

4. *Arteria gastro epiploica dextra*, nascitur, ex arteria hepatica, per omentum ad ventriculum properat, & cum socia cognomine, unitur.

5. *Vasa brevia*, oriuntur ex arteria splenica, excurrunt per arcum majorem ventriculi ad diaphragma.

6. *Arteria superior orificii dextri*, oritur ex arteria hepatica.

7. *Inferiores arteriæ*, veniunt a gastro epiploicis. Arteriæ ventriculi exhalantes, insipidum humorem fundunt, qui *gastricus succus* vocatur.

Venæ, juxta arterias ambulant, eadem nomina habent, in venam portam omnes eunt.

Notandum est, quod omnes valvulis careant.

Ab inhalantibus venis, pars fluidorum aliqua recipitur.

Nervi numerosi sunt in ventriculo. Oriuntur maximam partem a pari octavo, rami quidam a nervis intercostalibus; hinc & ventriculus in universum, imprimis vero ad insertionem œsophagi, maxima gaudet sensilitate.

Vasa lymphatica, distribuuntur per totum ventriculum ; copiosissima vero sunt in arcu minori, glandulas adeunt ventriculi, dein ut Cl. Monro, jun. demonstravit injectionibus suis, exoneratur lympha in ductum thoracicum.

Usus ventriculi :

Actio præcipua ventriculi, est digestio seu mutatio alimentorum, in naturam nostris humoribus affinem.

Famem, sitim, si corpori id sit necessarium excitat; alimenta & potulenta per œsophagum in ventriculi cavum delata excipit, & tamdiu retinet, donec, tum motu visceris hujus, tum admistione variorum liquidorum, aliisque mutationibus pluribus, apta reddantur, ut per orificium dextrum, transire, & in intestinis chylum largiri, queant; ipse demum ventriculus, partem succi tenuissimi resorbet.

Causæ digestionis ciborum sunt :

1. *Calor*, qui emollit corpora plurima, solvit partes componentes, separatque.

2. *Proprii humores* ventriculi, aliique in ipsum defluentes, saliva, &c. macerant corpora, frangunt cohæsiones, solvunt sales, miscent oleosa aqueis, tenacia emolliunt, &c.

3. *Aer*, ab alimentis in clauso stomacho, & calido evolutus, disgregat, dissolvit alimentorum particulas a mutua cohæsione ; attrahit aërem fixum, qui omnium ciborum soliditatis principium est, hoc principio fugato, omnis cohæsio statim collabascit.

4. *Motus peristalticus*, inest carneæ ventriculi tunicæ, quæ ab aëre distendente & ciborum copia irritata, contrahitur fortius, sed inæqualiter, in uno nunc loco, tunc in alio, quo inæquali motu, cibi atteruntur, comminuunturque ; tandem contractione & compressione diaphragmatis, expelluntur cibi de ventriculo in duodenum.

Intestina.

Intestinorum sub nomine venit, tubus longus ille, membranaceus, cylindricus, varie flexus, ad orificium ventriculi dextrum, ab illius extremitate inferiori, quæ pylorus dicitur, incipiens, in ano autem terminatur.

Divisio in *Tenuia* & *Crassa.*

Tenuia dirimuntur, denuo,

1. In *Duodenum.*
2. In *Jejunum.*
3. In *Ileum.*

Signa quidem determinata characteristica, non suppetunt, quibus bina hæc postrema, ab invicem, distingui possint.

Crassa Intestina dividuntur :

1. In *Cæcum.*
2. In *Colon.*

3. In *Rectum*.

Omnia anneƈtuntur, excepto duodeno, ad mesenterium & mesocolon.

Seƈtionem habent fere ovalem, cujus acutus vertex, ad mesenterium speƈtat.

Longitudo intestinorum, sexies superat, longitudinem corporis, ex quo desumta fuerunt.

Diameter intestinorum varia est sic etiam craffities, hinc anatomici dividunt ea in intestina tenuia & crassa.

Intestina tenuia generatim.

Fabrica intestinorum tenuium convenit fere, cum fabrica ventriculi & œsophagi.

Quatuor habent *tunicas*, quæ eadem nomina habent cum tunicis ventriculi.

1. *Extima tunica* oritur, excepta solum parte intestini duodeni, a peritonæo, aut ejus continuatione mesenterio, & intestina exaƈte ambit.

Mediante membrana hac, intestina firmantur, & in situ retinentur naturali.

2. *Muscularis tunica:* fabrica hujus convenit, cum fabrica tunicæ muscularis ventriculi, & in eo solum differt, quod fibræ longitudinales, in intestinis adsint rariores; circulares sunt copiosissimæ, & maxime irritabiles; constant arcubus imperfeƈtis, quorum plures circulum absolvunt, valde contractiles sunt.

Inter tunicam hanc & priorem, adest textus cellularis, pinguedine sæpe turgens.

3. *Nervea* tunica, alba, firma, crassa, analoga est nerveæ ventriculi tunicæ; constat filamentis exiguis, arƈte ad invicem sitis; quorum robur est causa firmitatis intestinorum.

Vasa excipit venientia ex textu cellulari, inter hanc & muscularem tunicam posito, eaque transmittit in tunicam intimam: inter hanc & sequentem, iterum ponitur textus cellularis, tum sequitur:

4. *Tunica intima*, seu *villosa:* a villosa ventriculi, hæc differt: constituit, cum tela cellulosa, imprimis in intestino duodeno, & jejuno, plicas, seu rugas, magnas, semicirculares; quas nervea tunica leviter ingreditur.

Rugæ, in villosa tunica sunt altiores, quam in ventriculo, circulares fere, brevi intervallo, a se distantes, quæ appellantur *valvulæ conniventes*, quia non accurate, tubi cavitatem claudunt.

Tota superficies interna, intestinorum tenuium, innumeris obsidetur villis, qui formantur, a duƈtibus angustis vasorum laƈteorum, tunicam internam penetrantibus.

Aperiuntur in hanc tunicam *duƈtus excretorii majores* & *minores* plurimi, glandularum muciparaum simplicium & compositarum, quarum multæ, in textu cellulari tertio duodeni, plures in intestino ileo hærent: simplices ab inventore *glandulæ* intestinorum *Brunnerianæ*, dicuntur; liquidum suum omnes, exonerant, in cavitatem intestinorum tenuium.

Villi intestinorum, multo longiores sunt illis in ventriculo; non tam ex arteriolis, venulis, nervis fiunt, opera cellulosæ invicem fere coalescentibus, verum etiam membranaceo folliculo præditi sunt, ostio ad intestini cavum aperto: quem folliculum & quasi dilatationem laƈtei vasi inde nascentis *ampullam villorum* vocarunt, Cl. Lieberkuhn, aliique anatomici.

Vasa intestinorum tenuium numerosissima sunt:

Arteriæ veniunt, ab arteria mesenterica superiori.

Fabrica arteriarum reticulata & innumeræ anastomoses faciunt, ut ab omni obstruƈtione intestina libera præstentur; massulæ impaƈtæ facile per conjunctiones adeo frequentes in truncos arteriosos redire queant.

Ex arteriis exhalantibus depluit in cavitatem intestinorum liquidum tenue aqueum, simile gastrico, non acre, subsalsum; copia hujus liquidi maxima æstimatur ex amplitudine summa ostii excretorii & arteriæ secernentis, qua non alia major est, & ex laxitate partis calidæ perpetuo & humidæ & ex abundantia diarrhæarum aut aquosæ egestionis post medicamenta purgantia subortæ.

Venæ, confluunt in venæ portæ mesentericum truncum, præter duodenalem dextram venam quæ ad truncum venæ portæ ipsum venit: omnibus commune est absque valvulis esse.

Nervi: exigui sunt, sed copiosi, a splanchnicis nervis proveniunt.

Duodenum suos habet a plexu hepatico, posteriori paris oƈtavi.

In reliqua intestina tenuia veniunt, ex plexu medio nervi intercostalis.

Motus duplex est, qui in intestinis obtinet, pendetque a propriis fibris carneis.

1. *Unus*, determinat a ventriculo, ad crassa intestina; qui dicitur, *peristalticus*, estque fortior.

Hoc motu intestinum constringitur ut minima etiam corpora, & pulvisculi promoveantur; fibræ circulares hunc motum efficiunt. Longæ autem fibræ trahunt, incurvant, dilatant, plicas longiores reddunt, mucum exprimunt.

2. *Alter* ab intestinis ad ventriculum tendit; qui est *antiperistalticus*, debilior, minusque impellit ad superiora.

Intestinorum motus, qui crassis etiam communis est, *vermicularis* quoque simpliciter dicitur, quod ea ad vermium modum agitentur.

Circulares fibræ seƈtionem arƈtant, & tubum producunt.

Longitudinales, tubum breviorem reddunt.

Stimuli, ab aëre, cibis, bile illati, motum excitant, conservant, validiorem faciunt aut celeriorem.

Usus

Ufus inteftinorum tenuium.

Chylum facere, reforbere, ciborum fœces in inteftina craffa propellere.

Agunt inteftina, in ingefta, vi humorum, in illorum cavitatem confluentium; diluunt, folvunt, macerant.

Calor & admixtus aër, dum fe explicat, tenacia, aut vifcida emollit, refolvitque.

Crefcit attenuatio, feu folutio, a contractione fibrarum carnearum, atque actione diaphragmatis, & mufculorum abdominis, quæ actio alimenta ipfa, per inteftinorum tubum promovet.

Moram cibis faciunt, adfcenfus duodeni : connivented valvulæ; longitudo tubi, fex vicibus corporis altitudinem fuperans, innumeræ inteftinorum inflexiones; motus antiperiftalticus, &c. hinc ingefta, diutius macerantur, teruntur, folvuntur, digeruntur, ac tandem in chylum mutantur.

Inteftina tenuia fpeciatim.

1. Duodenum inteftinum *fitum* eft, in regione epigaftrica dextra.

Nomen habet, a longitudine fua, eo quod veteres, duodecim circiter tranfverforum digitorum longitudinem æquare crediderint.

Ortus : poft anguftias pylori, ab orificio ventriculi dextro leviter furfum flectitur, ad collum ufque cyftidis felleæ : defcendit ex latere dextro, poftrorfum a rene dextro, ad laminam inferiorem mefocoli, inter ejus laminam fuperiorem & inferiorem; fertur tranfverfim & finiftrorfum retro pancreas, & truncum venæ portæ, ante aortam & venam cavam. Curvaturam novam facit, ad vafa fanguifera magna, dextram verfus : & per aperturam fpecialem, ubi mefocolon, & mefenterium inteftinorum tenuium coeunt, in abdominis partem inferiorem defcendit, ad hanc aperturam *inteftinum jejunum* dicitur.

Laxum eft & amplum hoc inteftinum, rubicundum, habetque fibras mufculares, craffiores, quam in reliquis fint inteftinis tenuibus.

Sæpe tam largum eft, ut etiam nomen, *ventriculus fuccenturiatus* mereri vifum fit. Præterea tractus ejus juxta jejunum eft perpendicularis furfum hinc ibidem mora aliqua cibis objicitnr.

Arteriæ duodenales, ab arteria cœliaca nafcuntur, & a ramo arteriæ mefentericæ fuperioris.

Venæ a trunco venæ portæ egrediuntur ex ejus trunco juxta venas cyfticas, etiam ex ramo gaftrico.

Glandulæ multæ funt in duodeni interna fuperficie præcipue in ejus principio.

Perforatur duodenum, ad digitos quatuor tranfverfos a ductu choledocho, & ductu pancreatico, pro bilis & fucci pancreatici fufceptione.

Ufus : Remoratur aliquantum ingefta, ut cum bile & fucco pancreatico, permifceri queant.

2. *Inteftinum jejunum,* fic vocatur, quia vix non femper vacuum invenitur, & in eo contenta, maximam partem liquida fint; incipit ab ultima curvatura duodeni, permultos gyros facit in parte fuperiori regionis umbilicalis, ubique nectitur mefenterio.

Differt hoc inteftinum ab aliis, colore magis rubicundo; vafis, plicifque copiofioribus, glandulis paucioribus; valvulas habet conniventes multas : longum 13 ad 16 fpithamas, in regione fupra umbilicali hæret, finitur ubi hæ valvulæ obliterantur.

3. *Inteftinum ileon,* a præcedente non differt.

Initium ejus adeo ægre determinari poteft, ut Ill. Hallerus, hoc & præcedens inteftinum, fub nomine communi *Inteftini tenuis* vocarit.

Ad meliorem diftinctionem jejuni ab ileo, dividas ea in quinque partes; dein fumas duas partes quintas pro jejuno, & tres quintas pro ileo quæ menfura fatis indicabit longitudines.

Ileon fedet *infra* umbilicum, utrinque ad offa ilium.

Principium ubi valvulæ vix amplius confpiciuntur

Finis, ubi craffa inteftina incipiunt & colon.

Longitudo xv. quandoque xx. fpithamarum.

Glandulæ illi funt multæ : circa finem ut plurimum plures, quam alibi.

Terminatur ileon in regione iliaca dextra, fub rene in colon, ubi cœcum pendet; valvulæ conniventes in ileo funt minores & pauciores quam in jejuno.

Inteftina craffa funt, cœcum cum *valvula Bauhini* vel *Tulpii,* colon & rectum : ad finem inteftini ilei pofita eft valvula in principio crafforum inteftinorum, producitur ad initium inteftini coli, fuperius & inferius.

Tunica villofa, & nervea, una cum fibris tranfverfis mufcularibus, inteftini ilei & coli, ea ratione, ut plica, feu valvula mobilis mollifque, ab inferioribus fuperiora verfus, ac alia fimilis, a fuperioribus in canalem inteftini promineat.

In medio valvulæ hæ non coeunt, fed aperturam intercipiunt, rimam tranfverfam referentem.

Ufus :

1. Vi fabricæ fuæ omnia ex inteftino ileo exeuntia tranfmittit.

2. Contentis in craffis inteftinis, viam in tenuia intercludit.

Differunt craffa a tenuibus, quod

1. Hæc poftrema, fint longiora, &

2. Tenuiori fabrica, compofita.

3. Anguftiora, &

4. Quin diffecentur, a craffis feparabilia.

1. *Inteftinum cœcum,* nafcitur, infra infertionem ilei : eft quafi productio inteftini craffi, in faccum ampliorem expanfa.

Longum latumque eft tres vel quatuor digitos, hæret in regione iliaca dextra, extremitate vero cœca fua, incumbit alæ latæ offis ilii.

Inferius protuberat proceffus longus, acutior, exiguus,

exiguus, varie flexus, glandulis muciparis interne obsitas, *processus* vel *appendicula vermiformis* intestini cœci dictus.

Incipit infra finem ilei intestini, & in fundo sacculi finitur.

Glandulæ in eo contentæ secernunt mucum, quo fœces ex intestino ileo venientes obducuntur.

II. *Intestinum colon* præcedentis est productio, amplum hoc crassumque & robustius, quam intestina tenuia horumque situm est in circumferentia.

Oritur in regione iliaca dextra, secundum renem dextrum, in angulum hypochondrii dextri ascendit.

Sub hepate inflectitur, & infra ventriculum, transversim ad splenem decurrit: flectitur sæpius ibi in angulo profundo, sub costis sinistris versus semet ipsum. Descendit hinc denuo, in regionem iliacam sinistram, ubi denuo curvaturam magnam facit, in pelvin progreditur, ibique *intestinum rectum* dicitur.

Connectitur, ligamentis specialibus, cum renibus hepate ventriculo & splene.

Longitudo quinque ad septem spithamarum.

Amplitudo omnium maxima.

Ligamenta habet tria, secundum longitudinem excurrentia & in processu vermiformi incipientia, inque recto desinentia.

Valvulæ conniventes in hoc intestino maximæ quibus scybala efformantur.

Tunicæ robustiores sunt quam in tenuibus.

Fabrica ejus, cum fabrica intestinorum tenuium convenit; differt tamen,

1. Quoad ligamenta, quod fibræ musculares longitudinales omnes, in tres fasciculos unitæ sint, qui a processu oriuntur vermiformi, & ad finem usque coli, excurrunt; ubi in duos tantum contrahuntur, cum duo minores, in unicum majorem, abeant, dispergunturque fasciculi dicti per totum intestinum rectum.

Fasciculorum horum maximus nudus hæret, alter a mesenterio, tertius a mesocolo, amicitur.

2. Circa valvulas conniventes quod plicis majoribus, & amplioribus donentur, fœces nonnihil remorantibus, regressum impedientibus.

3. Tunicam internam esse teneriorem, villis carentem, sed rugis, porisque multis præditam.

4. Adesse in eo glandulas plures simplices, mucum suum, in intestini cavum evacuantes.

III. *Intestinum rectum:* sic dicitur quia ejus situs rectus; super osse sacro oritur ab intestino colo, ad vertebram lumborum ultimam; deorsum sub exortum suum, tum & antrorsum flectitur, ac in cute terminatur orificio, anus dicto.

Longitudo palmas circiter duas habet.

Latitudo, est trium digitorum.

Intestinum hoc latum, planum, crassorum amplissimum, & pinguedine plurima obductum est.

Incumbit faciei internæ ossis sacri, & coccygis; connectitur tum his, tum in viris vesicæ urinariæ, glandulæ prostatæ, & vesiculis seminalibus; in fœminis autem, utero & vaginæ uteri.

Fabrica hujus, a reliquorum intestinorum fabrica, in eo differt, quod

1. Peritonæo, anterius solum cingatur:

2. Fibras musculares imprimis longiores, robustiores multo esse, & intestinum ex integro amicire: fibras circulares, ad finem suum constituere musculum, *sphincterem internum*, quem una cum musculis aliis huc pertinentibus, Myologia exponit.

3. Instructam esse tunicam internam, poris multis, plicisque retiformibus, teneris & lacunis specialibus, in quas ductus excretorii, glandularum magnarum mucipararum hiant.

Periphæria ani cingitur imprimis glandulis sebaceis, smegma secernentibus, ne anus a fœcibus duris acribusque excorietur.

Anus pinguedine multa cingitur, ut in fœcum excretione facile dilatari queat.

Vasa copiosissima substantiam intestinorum perreptant.

Arteriæ, crassorum intestinorum sunt: arteria *mesenterica superior, colica media*, & *mesenterica inferior.*

In rectum intestinum eunt etiam, variæ ab hæmorrhoidali media, arteriæ iliacæ postremæ propagine enatæ.

Venæ terminantur, in venam gastrocolicam, vel in hæmorrhoidalem internam, ex hac vero in venam portæ.

Confluunt quædam in hæmorrhoidalem mediam & externam, ac in truncos venarum ischiadicarum.

Vasa lymphatica, intestini coli & recti feruntur in vasa lymphatica lumborum.

Vasa lactea, receptaculum chyli, ductus thoracicus. Videantur hæc in titulo de vasis lymphaticis.

Glandulæ Peyeri & *Brunnerianæ*, in intestinis tenuibus plerumque congregatæ, parvæ, *miliares*; quandoque etiam solitariæ: majores versus duodenum sunt, minores versus crassa; liquidum in intestina deponunt pro chylo attenuando & intestinis lubricandis.

Glandulæ in crassis & appendice vermiformi, *solitariæ*, majores, lenticulares, maximæ in recto, liquidum etiam secernunt.

Nervi crassiorum intestinorum oriuntur, a plexu colico sinistro, qui a pari octavo repetendus est. Veniunt & alii ab intercostalibus infimis, aliique a nervis sacralibus.

Usus crassorum intestinorum:

Partem excrementitiam alimentorum excipiunt, retinent, in fœces mutant ac tandem propellunt.

Fœces fœtere incipiunt intra cœcum, ac intra coli cellulas, ubi retardantur, per moram magis fœtent, adeo simul exsucca fiunt & figuram nancifcuntur *scybalarum*,

fcybalarum, cellularum fectionibus refpondentem. Motu periftaltico, vi refpirationis coli longitudinem fuperant, fenfimque in rectum prolabuntur; ubi per molem & acredinem fuam, rectum ftimulant ad egeftionem fuperato fphinctere. Sphincter enim fua contractione, advenientes fœces valet retinere.

Hepar & Cyftis fellea.

Hepar eft vifcus profunde rubrum, magnum, ponderofum, hærens immediate fub diaphragmate in hypochondrio dextro, parte anguftiore regionem epigaftricam etiam occupans.

Pondus quatuor quafi librarum.

Membrana hepar ambiens tenuis eft, cum peritonæo continua.

In hominibus vulgo dividitur hepar in binos lobos, quorum craffior dexter & major : pars & lobus tenuior finifter & minor eft : hæc autem divifio vix in parte interiori fpectanda non vera eft fed efficta.

Dirimuntur lobi, in uno latere *ligamento lato*; in altero, *foffa*.

Inter ambos lobos hæret, lobulus tertius, Spigelii dictus.

Pars hepatis fuperior valde craffa eft: inferior, fenfim extenuata ubi anteriora fpectat.

In hepate notantur :

I. *Ligamenta* quatuor a peritonæo oriunda :

a. Ligamentum laterale dextrum, jungit lobum craffiorem dextrum cum parte poftica diaphragmatis.

b. Ligamentum laterale finiftrum, connectit faciem convexam & marginem lobi cum diaphragmate & in quibufdam, quorum hepar maximum eft, cum œfophago & fplene.

c. Ligamentum latum fufpenforium five medium, proficifcitur a diaphragmate in faciem convexam : lobum hepatis dextrum a finiftro feparat, dum a fuperiore parte per fiffuram magnam hepatis, in faciem ufque concavam illius defcendit, diftribuitur tum fupra totum hepar.

d. *Ligamentum hepatis rotundum* in adultis fit ex vena umbilicali in ligamentum concreta.

Nonnulli auctores referunt fub nomine *ligamenti coronarii hepatis*, tunicam hepatis externam.

Vincula alia ab omento minori, a ventriculo, duodeno, pancreate, rene dextro accedunt, omnia hæc ut hepar in fua fede retineatur.

II. *Facies* notandæ funt duæ.

Superior, exterior, convexa, & lævis.

Inferior, concava & foveis impreffionibufque multis donata eft, quæ tum vifcera vicina tum & vafa in hepar decurrentia excipiunt.

III. *Margines* bini quorum,

Pofterior, fuperior, obtufus.

Anterior, inferior, acutus eft.

IV. *Tubercula*, duo : ad ingreffum venæ portæ.

V. *Fiffura*, in facie hepatis concava.

VI. *Sinus*, pro fitu cyftidis felleæ.

Inter fulcos qui eminentiis interjiciuntur, unus eft infignis, in tranfverfum ductus, qui vocatur *fulcus tranfverfus* : intra eum reconduntur rami duo principes venofi, portarum truncum efficientes.

Huic inferius & ad dexteras fubjacet, veficula fellis in dextro lobo infculpta.

Ad finiftras venam excipit umbilicalem, folidam ut plurimum in adulto, quæ & ipfa foffa quadam continetur retrorfum eunte, fed partim fulcum, partim vero canalem referente ob fuperius accretam carnem hepatis.

Sulcus pro hac vena comparatus dicitur *Foffa umbilicalis* : caro autem foffæ inftrata vocatur *Pons*, aliis *Ifthmus hepatis*.

Pone fulcum tranfverfum eminentia eft & cavitas modica, valleculam conftituens, cui veteres nomen fecere, *Portam*, feu *Portas* : hinc truncus venofus in hac vallecula reconditus, *vena Portarum* appellatur.

Vafa hepatis funt : *hæmatophora*, *cholephora*, *lymphatica*, & *nervi*.

1. *Arteria hepatica* oritur a cœliaca, inferitur faciei concavæ hepatis.

Largitur etiam cyftidi felleæ fuam arteriam.

Hæ arteriæ fanguinem fuppeditant ad vifceris nutritionem neceffarium.

2. *Vena umbilicalis* : in fœtu fanguinem ex matre in illius hepar ducit, hæret in finu hepatis; ramus ejus unus *canalis venofus* dictus, inferitur in venam cavam, reliqui in venam portæ.

In adultis canalis hic concretus eft.

Vena Portæ : oritur ex vena fplenica & mefenterica : truncus eft magnus, enatus ex venis inteftinorum tenuium & crafforum, ventriculi, fplenis, omenti, pancreatis.

Conftat tunicis robuftis & craffis, ex latere dextro in cavitatem lobi minoris infertus, tum vero in ramos duos divifus, quorum dexter amplior, in lobum magnum feu dextrum; finifter minor, in lobum finiftrum & lobulum Spigelii tendit.

In fœtu, per dextrum lobum, totus pene fanguis, a memoratis vifceribus redux circumducitur; per lobum autem finiftrum, totus fanguis venæ umbilicalis, quæ in finiftrum portarum ramum aperitur.

Ubi vena portæ in hepar recipitur, tunicam acquirit robuftam, quæ tela cellulofa ex vafculis multis exiguis & nervis hepaticis conftante abfolvitur, venam portæ per totum hepar comitatur & *vagina* feu

seu *capsula Glissonii* vocatur; venarum parietes sustentat.

Ramus venæ portæ quivis finditur in multos alios, & in minores surculos bili secernendæ dicatos.

4. *Vena Hepatica* per lobulum Spigelii, ad foramen tendineum diaphragmatis postrorsum ascendit.

Vena hæc tanquam centrum considerari potest in quod plures venarum radices concurrunt & a quo plures rami educuntur. Excipit venas ab ramis extimis venæ portæ & arteriæ hepaticæ oriundas, sanguinem hinc ex hepate, ad venam cavam & cor deducit.

Vasa lymphatica copiosa sunt: oriuntur undique per faciem convexam & concavam hepatis, sub hujus membrana extima, lympham suam exonerant in ductum thoracicum.

Ductus cholephori seu *biliarii:* oriuntur per totum ambitum & intimam hepatis substantiam, ex finibus extremis venæ portæ; confluunt hinc in majores ramos, ex his in binos truncos; hi vero in sinu hepatico, ad lobum minorem coëunt in truncum unicum, *ductus hepaticus* dictum. Jungitur hic statim cum ductu alio, ab ortu suo *ductus cysticus* vocato; juncti hi bini ductus, communi nomine *ductus cholidochus* vocatur.

Ductus cholidochus: versus pancreas, retro intestinum duodenum descendit; & ad pollices sex infra pylorum, seu orificium ventriculi inferius, duodeno implantatur.

Spatium quoddam inter intestini tunicas emensus, conjungitur inter tunicam secundam & tertiam hujus intestini, cum ductu pancreatico; demum vero confusis invicem, bilis & pancreaticæ lymphæ humoribus, in cavum intestini duodeni hiat.

Nervi hepatis sat copiosi sunt: sed tenuissimi oriuntur, a nervo intercostali magno & a pari octavo; eunt cum arteria hepatica & vena portæ in hepar.

Fabrica hepatis interna nondum satis bene nota est. Vascularem esse, non vero glandularem injectiones artificiosæ evincere videntur.

Vasa hepatis arteriosa venosaque, nervis accedentibus numerosis & tenuissimis, in fasciculos quasi colliguntur una cum biliariis ductibus, quibus cellulosa laxa circumdatur.

Extremitates vasorum istius modi repetita divisione, abeunt tandem in acinos, hexagona figura præditos, nempe vasorum fines, filorum cellularium ope inter se revinciuntur, deinde laxa cellulari limitati, in ea compinguntur corpuscula, a quorum singulis minimi ductus educuntur, non tam cum vena portarum ramis, quam cum radicibus venæ cavæ & arteriæ hepaticæ surculis communicantes, ut injectiones id monstrant; ex his igitur omnibus, in unam veluti massam coagmentatis & communi tunica a peritonæo profecta hepar fit.

Usus hepatis potissimus est, ut bilem concoquendis cibis necessariam secernat, eamque tum immediate in duodenum excernat, tum in cystidem felleam deferat.

Videtur quod hepatis beneficio in fœtu, ubi bilis adhucdum nullus usus, hepar tamen maximum est, impetus sanguinis ex placenta, vasisque abdominalibus hic confluentis minuatur.

Cystis fellea receptaculum est membranaceum, annexum sinui lobi dextri hepatis transversim, a posteriore parte anteriorem versus ea ratione, ut extremitas obtusa hæmisphærica *fundus* dicta, anterius in margine hepatis præmineat & intestino colo incumbat.

Pars angustior seu *collum*, posteriora respicit; collum hoc sub initium, versus semet ipsum retorquetur, tum ascendit & in ductum terminatur cysticum, qui junctus cum ductu hepatico constituit *ductum cholidochum*.

Ductus cysticus, interne multis plicis magnis, cystis ipsa plurimis ac exiguis instruitur.

Magnitudo cystidis felleæ in diversis hominibus varia est.

In subjecto mediocriter magno statuque naturali, duas tresve uncias bilis continet.

Figura pyrum fere refert.

Tunicæ ejus sunt:

1. *Extima* ab hepatis involucro extimo hinc peritonæo, cystidem totam obducit. Sub hac textus hæret cellulosus, pinguedine sæpe turgens.

Excurrunt per hunc vasa lymphatica multaque sanguifera.

2. *Tunica muscularis:* componitur fibris non rubentibus, sed candicantibus potius & albis, quæ ipsam cystidem, secundum totam fere longitudinem emetiuntur, ac invicem decussantur oblique.

Sub tunica hac eadem, denuo textus cellulosus hæret in quo arteriæ elegans rete constituunt.

3. *Tunica nervea*, simillima est nerveæ intestinorum; excipit hanc ordine textus cellularis tertius.

4. *Tunica villosa*, ejusdem fabricæ cum villosa intestinorum; in hoc solum differunt, quod uti in ductibus biliariis, cellulas & reticula formet, ac rugas exiguas producat versus collum cystidis secundum hujus longitudinem excurrentes.

In medio cystidis & circa collum illius *glandulæ* exiguæ adsunt, quæ in ejus cavum, mucum rubicundum secernunt.

Vasa & *nervi*, cystidis felleæ ex hepate veniunt.

Usus: Bilem ex ductu hepatico per ductum cysticum allatam, tamdiu remoratur donec dissipetur pars fluidissima; reliqua amarior, acrior, spissiorque facta sit: hæc vero tum pressione intestini duodeni & ventriculi, qui dum repletus est, in cystidem fellis immediate agit, vel & causis aliis per eandem viam, per quam bilis fluidior intraverat, deducitur

denuo

denuo in ductum cyfticum, exhinc vero per ductum cholidochum in inteftinum duodenum.

Bilis ipfa infervit mifcendis cibis, conficiendo chylo, motui inteftinorum periftaltico confervando. Oleofa aqueis mifcet, coagula refolvit, mucofa attenuat, vifcida omnia ac tenuia in propria cohæfione laxat. Probabile etiam videtur eam ad famis fenfum conferre.

Lien.

Lien vel *Splen*, eft vifcus fpongiofum, ex rubro lividum, forma, fitu, magnitudine valde variat, ut adeo hæc ægre queant determinari.

Situs: Hæret in homine fano in hypochondrio finiftro, infra coftam undecimam & duodecimam fpuriam.

Mutat autem hunc fitum diaphragmatis motu, cum quo afcendit & defcendit; in exfpiratione fumma hæret intra octavam & decimam coftam, in infpiratione, non defcendit ultra marginem cartilagineum.

Subftantia veteribus dicebatur glandulofa, hodie vafculofa, fibrofa: eft valde tenera, mollis, friabilis, mera congeries vaforum, arteriarum, venarum, nervorum, lymphaticorum tela cellulofa revinctorum.

Lien eft omnium vifcerum abdominalium molliffimum, undique diffluit fi digitis tractetur, eft pulpofum & fpongiofum, non totum vafculofum, uti Ruyfchio placuit.

Cellulæ innumeræ infunt lieni per totam fuam fubftantiam, quæ ope microfcopii confpici poffunt; ultimi ramuli arteriarum venarumque faciunt pulcherrimum rete fupra quamvis cellulam.

Ambitus ex rotundo oblongus eft, ovalem referens figuram.

Magnitudo: Vacuo ventriculo major eft, minor vero, dum a repleto comprimitur & evacuatur. Eft ergo in ratione inverfa diftenti ventriculi.

Longitudo eft quinque vel fex pollicum.

Latitudo, trium pollicum.

Craffities, unius pollicis.

Pondus fex ad duodecim circiter unciarum in ftatu fano; aliquando fuit unciæ unius; alias librarum duarum & undecim unciarum in cachexia; quinque librarum etiam.

Notandum eft convexum effe hoc vifcus verfus coftas; concavum ex latere interno, habereque ibidem excavationem cui vafa inferuntur.

Connexiones: cum partibus fequentibus,

1. Cum ventriculo per vafa brevia & ligamentum.
2. Cum omento, & rene finiftro, &
3. Cum diaphragmate, per partem peritonæi.
4. Cum initio pancreatis, per vafa.
5. Cum inteftino colo, per ligamentum.

Membranam unicam lien in homine habet, fimplicem, firmam, ope telæ cellulofæ, arcte eidem adnatam, quæ a peritonæo oritur.

Vafa fplenis: funt pro parvitate hujus vifceris valde magna.

Arteria fplenica, a cœliaca oritur unico plerumque trunco & ratione ad molem fplenis habita, major multo quam ad hujus nutritionem foret neceffarium; aquam, aerem, mercurium per venas injectum facile tranfmittit.

Fertur a decurfu fuo reptatibus ferpentinis fupra pancreas & retro ventriculum, emiffis in vicinas partes ramis, inferitur faciei concavæ fplenis.

Finditur dein in ramos minores, qui denuo dirimuntur in adhuc exiliores, qui tandem abeunt in penicillos fanguinemque fuum, illico venis tradunt, qui eum aliorfum tranfmittant.

Conveniunt etiam rami in arcus, a quorum convexa parte penicilli fimiliter educuntur; a concava rami exeunt minores, rete primo conftituentes, dein & ipfi in penicillos terminati, tanta copia, ut ramus unus octo fere penicillos emittat.

Vena fplenica ramofiffima eft. Confluunt ramuli in unicam, quæ vena fplenica vocatur, & recepta præter venas alias, vena coronaria magna ventriculi, ramum principem finiftrum venæ portæ conftituit.

Hic fanguis in aëre non tam facile coagulatur, uti fanguis venofus ex aliis venis exceptus, lympha autem lienis facile in coagulum abit.

Nervi fplenis exigui funt, arterias fuis ramis ambiunt.

Oriuntur ex plexu fpeciali, qui a ramis pofterioribus paris octavi nervique intercoftalis magni conficitur.

Ductus excretorius, nullus adeft.

Vafa lymphatica in homine, per fuperficiem fere folam fplenis errantia confpiciuntur. Et decurrunt inter utramque ejus membranam.

Lympham ad cyfternam chyli mittunt.

Ufus fplenis: pro certo nondum fuit affignatus, videtur tamen, fi ad fabricam ejus refpiciamus & fitum, in eo potiffimum confiftere, ut fanguinem per aliquod temporis fpatium remoretur; calore folvat, hinc vero fluidiorem reddat.

Nullius vifceris ufus magis obfcurus fuit, quam lienis; hinc nullum magis diffentientes opiniones excitavit.

Erafiftratus, Galenus, aliique, quia animalibus, falvâ vitâ exfcindi poteft, eum pro inutili & fuperfluâ corporis parte five pro errore naturæ habuerunt.

Alii

Alii putarunt, ob æquilibrium corporis confervandum factum effe.

Hippocrates, Ariftoteles, aquofas partes ex ventriculo attrahere.

Plerique veterum, illum cloacam bilis atræ five melancoliæ, cum Galeno conftituerunt.

Quidam fermentum, five menftruum ventriculi pro digeftione promovenda, in eo fecerni & ad ventriculum mandari exiftimarunt.

Varii lienem rifus auctorem crediderunt juxta tritum :

Splen ridere facit, cogit amare, hepar.

Alii eum fanguinem infpiffare docent; pluraque alia fomnia, paffim exftant; fed hæc nunc dimittere liceat; & aliqua præmonenda funt antequam de ufu, neotericorum fententias promamus.

1. Magna fanguinis quantitas per arterias in lienem infertur, qui inde per venas majori copia ad hepar mandatur.

2. Coloris fufci effe hunc fanguinem & minus pronum ad coagulum; quia fanguis retardatur in fplene, dum ventriculus vacuus eft, hinc morâ mutatur ejus crafis.

3. Comprimitur vifcus hoc, a ventriculo, quoties hic alimentis plenus & diftentus eft; eodem tunc tempore, moles lienis multum imminuitur, fanguine ad hepar ablegato.

4. Lympha coagulabilis per vafa abforbentia copiofa, ad ductum thoracicum mittitur; hac ablatione fanguis fit fufcus, & minus pronus ad coagulum.

5. Hifce confideratis, facile eft concludere, lienem effe genuinum fanguinis bilis fecretioni dicati receptaculum; cruor in lienis cavernulis, a comprimente pleno ventriculo, vi quadam propellitur per venam fplenicam ad hepar; & ut digeftionis tempore, novo accedente fanguine copiofior fiat bilis fecretio.

6. A recentioribus multum tentatum fuit, pluraque facta experimenta, ad inveniendum ductum excretorium, ac ufum lienis, imprimis a Cl. Hewfono aliifque viris fed fruftra omnia hæc.

Vifum tunc fuit per analogiam, vafa lymphatica effe glandularum ductus excretorios; eodemque modo lymphatica lienis auferre liquida, in liene & thymo fecreta, vehereque ad fanguinis maffam; videbant nempe, quod fanguis è liene redux, in aere coagulum non contrahat, ut fanguis aliarum partium.

Succus ex vafe lymphatico exceptus aëri expofitus autem ftatim coaguletur, hinc concludebant; ergo fanguis poft feparationem lymphæ mutatus fuit.

Examen fufcipiebant fanguinis arteriofi, venofi ac lymphæ lienaris, magnafque in his differentias obfervabant.

Diluendo lympham cum fero puro, vel cum folutione falis Glauberi in aqua, fupra vitreum planum, inventæ fuerunt, particulæ rubentes, copiofæ, quæ etiam in fanguine ipfo videntur, hinc Hewfonus inferebat: quod lien fit, organon perficiens particulas fanguinis rubras.

Poft obitum Hewfoni, hanc fententiam dein ornavit & publici juris fecit, Cl. Falconar difcipulus olim meus, in *Experimental Inquiries*, part. iii.

Docebant:

1. Sanguinis globulos conftare, ex particulis planis, folidis, & veficulis hafce partes involventibus.

2. In thymo & vafis lymphaticis, perfici planas particulas feu moleculas.

3. In liene autem particulas rubras, ob rationes fequentes:

a. Quando morbus in liene adeft, corpus ægrotat, marcefcit per aliquod tempus conficiturque.

b. Partes centrales fanguinis planæ, fiunt in thymo, glandulis vafifque lymphaticis, ducuntur deinde in vafa fanguinea, ibidemque eas licet videre microfcopiis in examine apte facto: hæ particulæ per circulationem fanguinis vehuntur ad lienem, ibi acquirunt portionem rubram, e cellulis fplenicis, excipiuntur per vafa lymphatica, ductumque thoracicum tranfmittuntur, ad maffam communem fanguinis in corde.

3. Secretionem fieri in liene, nullum eft dubium; fanguis enim e vena fplenica extractus, hoc habet peculiare, quod non tam facile, ad coagulum pronus uti fanguis venofus, ab aliis partibus petitus, quia lympha coagulabilis, in alium ufum ceffit, nempe veficularum.

4. In experimentis fuis frequenter, diligenterque factis, cum fanguine e vena fplenica, nunquam potuerunt videre particulas centrales.

5. In omni animali fanguinis rubri, lien adeft, fed in iis, qui non habent fanguinem rubrum femper deficit.

6. Particulæ rubræ fanguinis in magna copia, per vafa lymphatica lienis excipiuntur, originem habentes in fubftantia fplenis.

Ob rationes præcedentes, Hewfonus & Falconar autumarunt: *hæc vafa optimo jure vocari & facere, munus ductuum excretoriorum.*

Pancreas.

Pancreas omnium glandularum salivalium maxima est, plana, carnei coloris.

Latitudo: ejus duos transversos digitos.

Longitudo: octo vel novem pollicum.

Crassities, unius digiti.

Sedes: glandula hæc sita est, in regione epigastrica, retro ventriculum, cum is vacuus est, nam ubi plenus, tunc pancreas est pone minorem ventriculi curvaturam, & ante glandulam suprarenalem sinistram ac aortam, in spatio triangulari intestini duodeni, transversim inter lienem & hepar.

Color ex albo rubet.

Figura ejus oblonga, levissime triquetra, fecit, ut cum lingua canina at minus recte comparatum fuerit.

Pars latior, duodenum; acuminata lienem spectat.

Ortus: ab exscissura profunda splenis, transversum fere, & dextrorsum ad intestinum protenditur duodenum, cui ductus excretorius pancreaticus implantatur.

Dividitur:

1. In extremitatem acutam, ex latere sinistro lieni obversam & latam, ex latere dextro duodeno annexum.
2. In faciem superiorem & inferiorem.
3. In marginem anticum & posticum.

In posteriori parte locatur ductus excretorius.

Fabrica: constat glandularum salivalium omnium ad instar, glandulis plurimis exiguis, simplicibus, textu celluloso invicem nexis, liquidum secretum, in ductum communem, evacuantibus.

Est aggeries corpusculorum eorum, quæ acini dicuntur; interventu cellulosæ, acini inter se conjunguntur, ut fiant lobuli, & denique ex lobulis, semper crassioribus, corpus majus, exsurgat: ob hanc rationem, Pancreas, glandula conglomerata, appellatur.

Unicuique acino, ductus minimus respondet: hi vero ductus concurrentes, sensim majores fiunt, donec canalem ampliorem, ex omnibus coalescentem, constituant.

Ductus hic, albidus, tenerque est enatus e pancreatis extremitate acuminata, per medium glandulæ excurrit, intra duodeni tunicas, cum ductu cholidocho unitur, in cavum dicti intestini, domum apertus.

Inventor ductus fuit, Mauritius Hoffman, Patavii 1641, in gallo indico, deinde in homine repertus fuit, a Wirsungo, teste autopta, Thoma Bartholino.

Numerus, ut plurimum unicus, in homine: quandoque duplex, quod ordinarium in anseribus, anatibus, &c. triplex, in gallis, columbis, &c.

Finis seu *apertura* in duodeno obliqua, quatuor vel quinque digitis, infra pylorum; ut plurimum eodem orificio, cum ductu cholidocho, quandoque vero habet duplicem aperturam.

In bestiis multis, ad notabilem distantiam, infra cholidochum, peculiari orificio, in duodenum inseritur.

In toto decursu, viscus hoc, inter utramque laminam mesocoli transversi, recipitur; quod propterea mesocolon, externam membranam, sed anterius duntaxat, pancreati impertit; posterius quippe, solius cellulosæ adminiculo, pancreas vertebris alligatur.

Connexio: cum ventriculo & liene est, ope membranarum cum vasis splenicis; cum duodeno, per medium ductus pancreatici.

Arteriæ: veniunt ab arteria duodenali, & mesenterica, tum ab arteria pylorica.

Venæ, terminantur in duodenales, mesentericas, splenicas, & sic porro.

Lymphatica: eunt ad receptaculum.

Nervi exigui sunt; oriuntur a plexu postico gastrico & a plexu hepatico, splenicoque.

Usus pancreatis: succum seu liquidum, salivæ similem secernit, ac per ductum suum excretorium, in duodenum exonerat.

Usus lymphæ: bilem ex cystide fellea reducem diluit, acrimoniam ejus minuit, eam cum ingestis miscet; naturæ est salivosæ, chylum attenuat.

Pancreas parvum, situm est, loco inferiori & anteriori, ubi ductus pancreaticus, intestino duodeno implantatur; est glandula minor, forma & fabrica pancreati similis, ductu suo excretorio proprio, in ductum pancreaticum patet.

Glandulæ supra renales, vel *capsulæ atrabilariæ,* ab Eustachio primum descriptæ, in libro de renibus: sunt, duo corpora cava compressa, quoad fabricam, glandulis analoga, ex utroque latere, unum reni incumbit.

Tunica cinguntur duplici, tenui, arcte involvunt substantiam glandulosam.

Cavum internum, succo rubro, fusco, subdulci repletur.

Figura, irregularis, fere triangularis est, quadrata, vel ovata, &c.

Magnitudo varia; in fœtu ipsum renem superat: in adultis, renibus multo minores sunt.

Connexio, dextra hepati, sinistra lieni & pancreati; ambæ, diaphragmati & renibus affiguntur.

Arteriæ veniunt, ex arteriis diaphragmatis, ex aorta, & ex arteriis renalibus, emulgentibus.

Venæ, dextræ glandulæ suprarenalis, exoneratur in venam cavam; sinistræ, in venam renalem.

Vasa lymphatica, abeunt in ductum thoracicum.

Nervi, iis cum renibus communes sunt, veniunt a plexu renali.

Ductus excretorius nullus adest.

Usus: hactenus latet, qui tamen major in fœtu, quam in adulto esse videtur.

es.

Renes.

Renes : bina funt vifcera pallide rubra, firma, fabam vel phafeolum figura fua, referentia.

Locus : in fuperiori ac poftica parte abdominis retro peritonæum, in regione lumbari, ex utroque latere fpinæ dorfi. Mufculo pfoæ magno, quadrato lumborum, & tranfverfo abdominis incumbunt ad infimas coftas fpurias.

Plerumque multus adeps concretus, renes involvit.

Ren dexter : hæret fub hepate, inteftino colo, profundius nonnihil, magifque pofteriora verfus, fecundum Euftachium.

Ren finifter, fub fplene, ventriculo, pancreate & colo elatius, & antrorfum magis locatur, uti teftatur idem.

Altitudo autem renum fæpe differt ab hac norma, modo finifter, altior dextro ; modo dexter, finiftro ; contra opinionem vulgarem.

Magnitudo fæpius renis dextri eft major quam finiftri.

Longitudo : eft quinque, aut fex pollicum.

Latitudo, tres vel quatuor digitos, æquat.

Craffities : unius pollicis cum dimidio.

In renibus, obfervanda funt :

Superficies duæ : quarum, *anterior,* cavum abdominis ; & *pofterior,* fpinam dorfi fpectat.

Superficies, in adultis æqua, & lævis ; in fœtu fæpe, vitulis, bobus, urfis, &c. in varias inæqualitates & lobos, divifa.

Margines, duo : quorum, *exterior,* convexus ; *interior,* concavus, inæqualis, exfciffuram habet cui vafa renalia implantantur.

Extremitates, binæ : cujus *fuperior,* craffa : inferior, longa, plana, tenuifque eft.

Connexio : renes connectuntur, cum lumbis, coftis inferioribus, hepate, inteftino colo, diaphragmate, & fplene cum glandulis fuprarenalibus ope peritonæi : & mediantibus ureteribus, cum vefica urinaria.

Vafa fanguifera renum, dicuntur *renalia* vel *emulgentia :* intrant, cum nervorum furculis, partem renum finuatum.

Arteriæ renales : magnæ funt oriuntur ex aorta.

Venæ, in venam cavam, exonerantur.

Vafa lymphatica, eunt ad receptaculum chyli, & ductum thoracicum.

Ductus excretorii, vocantur *ureteres.*

Nervi, veniunt ex ganglio femilunari, paris octavi, & nervo intercoftali.

Fabrica renum, duplex eft & componitur :

1. *Subftantia corticali,* quæ eft externa, mollis, rubicunda.

Cortex, conftat vafculis copiofiffimis, exiguis.

2. *Subftantia tubulofa,* media eft, componitur ex multis tubulis.

3. *Subftantia papillofa,* quæ eft intima papillis decem vel duodecim conftat, ex quibus canales, feu tubuli urinarii fubtiles, oriuntur, membranacei, in cavum commune terminandi, quod *pelvim renum,* dicunt.

Papillarum harum quævis, amicitur membrana, quam *calicem* vocant.

Pelvis, eft cavitas renum, membranacea, productiones emittens, *tubulos pelvis* dictas, papillas renales amplectentes.

Vafa emulgentia, cum nervulis, renem poftquam intrarunt, in ramos femper minores, iterum fæpiufque dividuntur, in arcus flectuntur, variis locis junguntur, pergunt tandem, ad extimam renum fubftantiam, atque ibi, ad ferpentinum modum, incurva diftribuuntur.

Injectionum ope, in arcus curvari in fe redeuntes, perfpicere potes microfcopiis : reflexæ autem mutantur, in canaliculos, qui funt, *tubuli uriniferi,* vel cum venulis, continuantur.

Tubuli hi, cum vafis mixti, in columnas, vel pyramides, colliguntur ; quarum bafis eft, in renum circumferentia, apex autem, ad renum partem excavatam : apex hic rotundus eft, & fpeciem habet papillarem : tot autem funt papillæ, quot pyramides, nempe duodecim, vel plures, in unoquoque rene : atque ex his papillis compreffis, per meatus patentes exfudat urina.

Integumenta externa renum funt : tunica tenuis, at robufta, firma, arcte adhærens, non tamen, a peritonæo orta.

Tunica hæc, cum peritonæo, per textum cellularem, pinguedine femper repletum, connectitur ; ab aliquibus dicitur, *membrana adipofa,* craffa eft, & renem laxe involvit.

Ufus renum : Urinam ex fanguine fecernunt, eamque per ureteres, in veficam mittunt.

Videtur urina, ab arteriis proxime fecerni, & hinc in tubulos, qui pyramides & papillas componunt, inferri.

Hæ papillæ, intra tubos quofdam membranaceos prominent, a quibus amplectuntur. Tubi iftiufmodi, in fe ipfos concurrentes duos trefve majores truncos conftituunt ; ex quorum conjunctione, cavea nafcitur, membranacea, extra fimam partem pofita. Cavea hæc, infundibuli fpeciem refert, hinc pelvis renum vocatur.

Ureteres : funt duo canales membranacei, fere cylindrici, quorum quivis, ex pelvi fui renis oritur, peritonæo obtectus, fupra pfoam magnum, & vafa magna cruralia in pelvim defcendit, ibi veficam urinariam, lateraliter in parte poftica & inferiori, collum verfus oblique perforat, ut per fpatium aliquod, inter tunicas veficæ excurrat, antequam in hujus cavum

vum hiet, angufto foramine, facit obliquus hic inceffus ureterum, ne in eos, ex vefica lotium redeat.

Amplitudo ureterum, non eft conftans.

Sub initium & finem, plerumque dilatati funt: aliquando a calculis obftruentibus, ad enormem magnitudinem, diftenti vifi funt.

Longitudo, fpithamam circiter æquat, decurrunt ad figuram literæ latinæ, *S* flexi.

Craffities eft calami fcriptorii.

Structura: Componuntur variis tunicis, quarum,

1. *Tunica prima* & *extima*: fit ex textu cellulofo.

2. *Secunda*, eft membrana tenuiffima cellularis.

3. *Tertia*, *nervea membrana*, alba, firma.

4. *Quarta*, & *intima*, perforatur a ductibus excretoriis cryptarum muciparарum, inter tunicas diftributarum, hinc & multo femper obducta eft humore lubrico,

Nervi & *vafa*: adveniunt a vicinis partibus.

Ufus: Lotium in renibus fecretum, deferunt in veficam urinariam.

Ureteribus obftructis, urina fupprimitur, & urinæ ad veficam, nullæ aliæ dantur viæ; hinc magna pericula ac lethalia fæpe oriuntur, ex ifchuria & fuppreffione urinæ.

Vefica urinaria.

Vefica urinaria: faccus eft membranaceus, ex oblongo rotundus hærens in parte anteriori, cavitatis pelveos, extra peritonæum, fub offe pectinis, textu plurimo cellulari offibus pubis affixus.

Situs: in viris, inter offa pubis, & inteftinum rectum.

In fœminis, inter offa pubis & uterum.

Figura, eft lagenæ pyriformi fimilis, ovalis.

Fundus, vocatur pars fuperior, & amplior.

Collum vel *cervix* veficæ, eft pars inferior, & anguftior; ex fundo inferiori emergit, terminatur anterius, orificio angufto, in canalem ampliorem, *urethra*, dictum.

Corpus eft pars ejus media.

Magnitudo, circiter libram unam liquidi capit, in adultis.

Superficies duæ adfunt, quarum,

Antica, eft lævior.

Poftica, magis convexa.

Foramina habet tria, quorum duo funt, loco ubi per ureteres, urina in veficam recipitur, unum & majus, eft via per quam urina, in urethram vehitur.

Connexio: in viris, eft cum inteftino recto, ope telæ cellulofæ.

In fœminis, cum utero, ejufque vagina.

In utrifque adhæret, ope ejufdem telæ & fibrarum mufcularium, offibus pubis; fundus vero, peritonæo, & per arteriam umbilicalem, ac per urachum, vincitur ad umbilicum. Cum partibus genitalibus connectitur, per urethram.

Sphincter veficæ: eft feries fibrarum tranfverfarum, fub mufculis rectis, extremum colli veficæ, arcus fpecie, ambiens & claudens; ad urinæ perpepetuum exitum cohibendum.

In viris, inteftini recti, in mulieribus vaginæ fibris cohæret.

Fabrica veficæ:

1. Præter peritonæum, quod non undique veficam tegit, *cellulofa membrana* adipe farta, undique veftitur.

2. *Tunica carnea*, vel *mufcularis*: fibris longitudinalibus, obliquis, tranfverfis, varia inflexione incedentibus componitur.

3. *Tunica nervea*, craffa & robufta eft.

4. *Tunica intima*, epidermidi continua, cum ofciolis multorum vaforum inhalantium, & exhalantium.

Cellulofus textus his tunicis interponitur, & in eo, qui nerveam, ab intima diftinguit, minimæ cryptæ, mucum fecernentes adfunt; quo interna facies veficæ, ab urinæ acrimonia defenditur.

Urethra componitur:

1. *Membrana*, quæ epidermidi eft continua.

2. *Tunica* firma *nervea*.

3. Utrifque interjacet, *textus rarior cellulofus*, qui *corpus fpongiofum urethræ* dicitur, & una cum membrana prima, glandem conftituit.

Urethra, pofterius, ad ortum fuum, anguftior eft una vice, quam per decurfum.

Longitudo: in mulieribus, vix duos digitos fuperat. Sed multo longior eft in viris.

Proftata, ad ortum urethræ eft corpus firmum, cordiforme.

Bulbus urethræ, eam undique ambit, ad exiguam a proftata diftantiam.

Corpora fpongiofa, feu *cavernofa urethræ*: ponuntur, fuperius & lateraliter; ipfa autem urethra hæret, inter bina hæcce corpora, & in anteriori loco, glandem penis perforat.

Corpora cavernofa, plus minufve a fanguine turgent; inter ea eft, feptum, feparans corpora ab invicem.

Mufculi urethræ, in myologia dicti funt.

Connexio: cohæret collum veficæ, cum angulo offium pubis ope ligamenti; & mediante urethra, cum pene; ureteres eam cum renibus nectunt.

Tunicæ fequentes, componunt urethram:

1. *Tunica cellulofa*, nectit eam, cum vicinis partibus.

2. *Tunica mufcularis*, conftat magna copia fibrarum, fibi invicem intertextarum, irritabilium; oriuntur

untur præcipue, anterius, ab offibus pubis; ad fundum veficæ afcendunt, eumque fuperfcandunt, ac per faciem veficæ pofticam, denuo ad proftatam deorfum migrant.

Agentibus his fibris, vefica deorfum premitur, hinc lotium, ad collum veficæ urgetur.

Fibræ mufculares aliæ, oriuntur, a proftata, & decurfu obliquo, tum tranfverfo, veficam ambiunt.

3. *Tunica nervea*, in vefica imprimis fenfilis, cæterum nerveæ ventriculi, fimilis eft.

Inter hanc & priorem hæret *textus cellularis*, tenuiffimus.

4. *Tunica intima*, ab epidermide corporis continuata, poft deftructionem facile renafcitur; cum nervea exacte cohæret, & plicas format.

Muco femper obducta eft, per ductus excretorios glandularum tunicam hanc penetrantes fecreto.

Peritonæum, veficam non ex integro ambit, fed fundum ejus folum tegit: pofteriori vero loco, ad ingreffum fere ureterum, eam veftit, ubi a vefica denuo abfcedit, ac in viris ad inteftinum rectum, vel in fœminis, ad uterum pergit.

Arteriæ veficæ oriuntur, ab iliacis, hypogaftricis, hæmorrhoidalibus & umbilicalibus.

Venæ, in venas iliacas & umbilicales eunt.

Vafa lymphatica, funt in primo textu cellulari.

Nervi oriuntur, a pari tertio, quarto, quinto nervorum facralium; quidam veniunt, a plexu hypogaftrico, qui formatur, a nervo intercoftali

Ufus veficæ: Lotium ex renibus per ureteres allatum, excipit; per aliquod tempus retinet, tandemque per urethram ex corpore, eliminat.

De Partibus Genitalibus.

Organa generationis oriuntur proxima renibus & quidem in omnibus fere animalibus.

Partes autem genitales virorum, valde differunt ab illis fœminarum, hinc feparatim de iis agendum.

Partes viriles, dividuntur:

1. *Teftes*, cum *fcroto*.
2. *Veficulæ fpermaticæ*.
3. *Penis*, feu *membrum virile*.

Teftes, vel *Didymi*; corpora funt duo, parva pro corporis mole, figura ovali, in adultis extra cavum abdominis, fub pene, facco proprio, *fcrotum* dicto inclufa hærent.

In fœtu & fubinde in adultis, non in fcroto, fed in ipfo cavo abdominis latent, defcendunt tamen fenfim in inguina, hinc in fcrotum, per patulam in fœtu viam cellulofam, quæ *proceffus* dicitur; hæc via, tranfmiffo tefte, dein confervet, ac concrefcit.

Involucra teftium, funt:

1. *Scrotum*, vel *burfula*: quæ componitur epidermide, cute pilis multis obfita, & textu cellulofo craffo, vafis fanguiferis inftructo; cuti arcte adnato, teftem quemque feorfim ambiente, ac etfi fibras mufculares nullas omnino habeat, tamen *tunica fibrofa*, *mufcularis*, feu *dartos*, dicitur: a frigore ei eft elafticus aliquis motus, & in venere folet corrugare, ac teftes furfum ducit.

Cum dartos, quemvis teftem, feorfim ambiat, fcrotum dirimitur, in cava duo ovalia, quæ inferius, ubi invicem coëunt, eminentiam formant afperam, *Raphe fcroti*, dictam feu futura: qua in dextrum & finiftrum latus, dividitur.

Septum, ex duplicatione darti factum, quo fcrotum in duos loculos dirimitur, fuperne autem ad penem fæpe imperfectum eft.

2. *Cremafter* feu *elevator tefticuli*: eft mufculus enatus e fibris mufculi obliqui minoris & obliqui externi abdominis, teftem unumquemque, undique obducit.

3. *Tunica vaginalis*: componitur ex textu cellulofo, a peritonæo oriundo: ab annulo inguinali incipit, funiculum fpermaticum & teftes inveftit; flatu facile diftenditur.

Triplex eft hæc *tunica*.

1. *Extima*, tegit vafa fpermatica, tum teftes. Oritur ex textu externo cellulari peritonæi.
2. *Secunda*, vas quodvis fpermaticum feparatim veftit.
3. *Tertia*, teftem quemvis feorfim involvit.

Hæc ab ipfo peritonæo nafcitur & vafa fpermatica obvolvit; tam arcte illis adnata eft, fupra initium teftium, ut in ftatu naturali, ne quidem flatu adactus aër, in teftem penetrare queat; amplius dein præbet involucrum, & laxe tefti adhæret.

Tunica albuginea, feu *tegmen teftium*, *intimum*: fortis, albens, denfa, teftem immediate cingens, vafa fpermatica recipit, & ad teftem tranfmittit.

Notanda funt etiam circa teftes:

1. *Extremitates binæ*: quarum ea quæ furfum, & nonnihil extrorfum tendit acuminata; inferior autem obtufior eft.
2. *Margines duo*: anterior & pofterior, quibus infident *epididymides*.

Epididymis, feu *tefticulus acceforius*: ex tenuiffimis albicantibus canalibus conftans, aliquod quafi teftis additamentum, eft plana, craffior tenia, quæ oram teftis pofteriorem legit, per cellulofam telam, & per vafa ei connexa.

Vafa teftium funt:

1. *Arteria fpermatica*: ex utroque latere una, ex

aorta,

aorta, supra vel infra arterias renales, interdum & ex ipsa arteria renali, nascitur.

Exteriora versus, ante musculum psoam magnum, ad annulum abdominalem usque, descendit, unitur ibi, cum vena spermatica, cum ductu spermatico, textuque multo celluloso, in funiculum teretem, *funiculus spermaticus* dictum, per annulum abdominalem, inguina ingreditur, & in scrotum, ad testes ipsos, descendit.

In hac arteria, notanda sunt, longum iter, gracilis diameter, flexiones serpentinæ, ramorum magna ad trunculum ratio, locus frigidus; quæ omnia demonstrant, pauci sanguinis, lentam circulationem, in hisce locis venæ spermaticæ: dextra, sanguinem suum, in venam cavam effundit; sinistra autem, in unam, vel ambas renales.

Enascuntur, multis ramis tenuibus, ex ipsis testibus, & confluunt, in truncos, serpentino more flexos; qui in abdomen usque, illas comitantur, & ibi plexum formant, sub nomine *corporis pampiniformis* notum, arteriam spermaticam, amicientem.

Venæ, integumentorum externorum testium, eadem cum arteriis, gerunt nomina, sanguinem tradunt venæ saphenæ & crurali.

Vasa lymphatica, tam in testibus quam funiculo spermatico adsunt, ad glandulas inguinales tendunt.

4. Nervi testium, copiosi sunt; in testis intimam substantiam penetrant.

Sensus testibus est peculiariter tener, ut continuo, deliquia animi, & convulsiones, læsionem testis sequantur, & maxillarum constrictiones.

Nervi oriuntur, a plexu renali; a nervo intercostali; a plexu magno mesenterico; a nervis lumbaribus & a plexu mesocolico; uniuntur hi omnes, cum funiculo spermatico, & una cum eodem, ad testem ipsum, pergunt.

Nervi scroti & musculi cremasteris; oriuntur a nervo lumbari, secundo, tertio, quarto.

Fabrica testium: componuntur testes, exiguis canaliculis, serpentino modo flexis, ex arteria spermatica ortis, & in glomeres exiguos convolutis, qui septis cellulosis, ab invicem discriminantur.

In quovis septo adest, ductus excipiens semen, ex canaliculis spermaticis:

Ductus nunc dicti omnes, rete simul constituunt, tunicæ testium albugineæ adnatum; ex reti hoc eodem exsurgunt, vasa viginti, vel plura, quæ omnia varie contorta, revoluta, ad marginem testium posticum ascendunt, ibique in facie testium externa, coëunt in ductum communem unicum.

Ductus hic, in margine testium posteriori, denuo varia ratione, complicatur, ac in gyros torquetur serpentinos; qui omnes tunica albuginea cincti, corpus illud generant, quod *epididymidem*, appellant.

Epididymis, superne habet caput crassum, convexum; inferius, extremitas est complanata magis, ac tenuior.

His binis extremitatibus, adhæret testis: pars media, hæret libera & saccum format, cui affigitur vaginalis testium tunica.

Ductus hic, ex quo epididymis fit, sensim latescit, in rariores flectitur gyros, tunica vaginali obvolutus una cum vasis spermaticis, sub nomine *vasi deferentis*, in inguinibus, ad annulum usque abdominalem, hunc eundem transit, extra peritonæum in pelvi, usque ad collum vesicæ urinariæ descendit, ubi quivis, ex suo latere in *vesiculas spermaticas*, ibi positas, inseritur.

Funiculus spermaticus, componitur ex vase deferente, arteria, venaque spermatica, vasis lymphaticis, nervis & tunica vaginali, cremasterem ambiente.

Vesiculæ spermaticæ, seu *seminales*: sunt receptacula duo, exigua, candicantia, parti vesicæ urinariæ infimæ adhærentia, tum intestino recto, tum glandulæ prostatæ, incumbentia:

Ab exterioribus interiora versus, oblique decurrunt, ea ratione, ut extremitates superiores, crassioresque, latius ab invicem remotæ, inferiores ac tenuiores, mutuo unitæ sint.

Fabrica: intestinum referunt, varie contortum, implicatum, tunica *extima*, crassa, & spongiosa; *interior*, rugosa villisque subtilissimis instructa est.

Decem & ultra, recessus varios, cœcos, cavosque, hæ vesiculæ habent; semen asservant, donec veneris stimulus, eas emulgeat.

Ductus excretorius: quævis vesicula seminalis unum habet, obtectum a glandula prostata: urethræ initium, ex latere inferiori perforat, in summitate verumontani.

Verumontanum, seu *caput gallinaginis:* est eminentia parva, oblonga, in urethram hians, juxta ostium ductuum excretoriorum, vesicularum spermaticarum: a tunica interiori urethræ nascitur.

Postica parte latior est, anterius terminatur in extremitatem rostriformem.

Vasa sanguifera: oriuntur a vicinis partibus.

Vasa lymphatica: terminantur in vasa circa lumbos hærentia.

Usus testium: sperma ex sanguine præparant, secernuntque.

Usus vasi deferentis: semen a testibus secretum conservat, in vesiculas spermaticas deducit.

Usus vesicularum spermaticarum: semen servant, partem ejus resorbent & tempore congruo in urethram expellunt.

Penis.

Penis.

Penis : est corpus cylindroideum, extra regionem pubis, scroto incumbens.

Nomina varia obtinuit, vocatur *membrum virile*; *virga*; *mentula*; *colis*; *priapus*; &c.

Longitudo penis, in adultis, est plerumque sex pollicum.

Crassities diversa secundum varias circumstantias.

Mons veneris : pilis multis obsitus, synchondrosin ossium pubis tegit.

Dorsum penis est facies superior.

Dividitur in

1. *Radicem.*
2. *Corpus.*
3. *Caput*, quod glans vocatur.

Substantiam constituunt.

1. *Integumenta communia.*
2. *Duo corpora cavernosa penis.*
3. *Corpus cavernosum urethrae.*
4. *Urethra* ipsa.

Urethra, est canalis membranaceus, fere cylindricus, incipit a vesicae collo, pergit ad orificium, in glande penis, ubi exitum urinae concedit.

Triplex corpus cavernosum ipsam ambit.

Situs, in parte inferiore penis, in interstitio duorum corporum cavernosorum.

Progressus, non est in recta linea, sed varie incurvatus.

Longitudo, duodecim vel tredecim pollicum in viris.

Cavitas, cum crassitie calami scriptorii convenit, ut catheteres demonstrant.

Dilatationes seu *lacus* : habet tres manifestiores; prima est ad glandulam prostatam, prope caput gallinaginis; secunda, in bulbo; tertia, sub initium glandis.

Fabrica : constat membranis duabus robustis, quarum una interior, altera exterior : quibus substantia spongiosa, sive cavernosa, interjacet.

Bulbus : est pars urethrae, prostatae proxima, pollicem longa, substantiae spongiosae crassioris,

Superficies interna, varia habet foraminula, rotunda, oblonga, & canaliculos, ex quibus saepe liquidum limpidum, exprimi potest, quod urethram lubricat, & contra urinae acrimoniam, inservire videtur.

In gonorrhoea virulenta, haec secretio vitiatur, & humor degenerat, in acre, valde corrosivum virus, gravia accersens symptomata, magnosque dolores excitans.

Verumontanum, seu *caput gallinaginis*, prominentia est cutanea, quae in cavo urethrae ante collum vesicae locatur.

Corpus cavernosum urethrae : est inter tunicas ambas urethrae, in textu cellulari, qui ab irruente sanguine, & aëre adacto intumescit.

Oritur hoc corpus, illico sub glandula prostata, comitatur urethram per totum penem.

Fabrica ejus cellulosa est, sed laxior & laminis potius, quam fibris, in rete intertextis fit, inter duas firmas membranas interceptis.

Cavernosum autem corpus *urethrae*, non communicat cum cavernosis *penis*.

Corpora cavernosa in coitu, sanguine per arterias impulso, in venis retento turgent, extenduntur, rigent, urethram flaccidam, aut debilem, ita sustinent, ut in distantem uterum, semen ipsum pervenire queat.

Bulbus urethrae, est dilatatio longitudinalis, ad ortum corporum cavernosorum, posteriori loco.

Glans penis, sive *Balanus*, formatur a corpore urethrae spongioso, tunicis suis duabus involuto, retrorsum flexo, multos nervos habet.

Superficies laevis, valde sensilis ob papillas nerveas, facile conspicuas in tentigine.

Finis urethrae : est reliqua urethrae parte paulo angustior; in hoc fine est :

Fraenulum, sub orificio urethrae, infra glandem.

Corona : est posterior glandis circumferentia.

Cervix : in eo multae glandulae mucosae adsunt.

Substantia : constat maxime ex epidermide, & corpore cavernoso, qui hic in bulbum quasi, expansum est, tunica penis ei intertexta.

Corpora bina cavernosa, vel *spongiosa penis* : enascuntur, utrinque a prominentia ossis ischii, & parte ossis pubis, quibus tunica cellulari densa, firma, nectitur.

Introrsum, antrorsumque ad urethram feruntur. Ante bulbum eam ambiunt, eique ope telae cellulosae, adhaerent; sic unita antrorsum tendunt, & in glande terminantur, apice obtuso.

Cylindros binos referunt, arcte sibi mutuo adhaerentes; inferius per totam longitudinem, in medio sulcum efficiunt, cui urethra incumbit; minorem etiam sulcum, in superiori loco, in quo vasa decurrunt.

Posteriori parte, gaudent ligamento firmissimo, a symphysi ossis pubis nato & penis dorso, ubi corpora haec jungi incipiunt.

Exterius ligamentum hoc evanescit, in textum cellularem subtilem, corpora cavernosa obvolventem.

Septum medium est inter utrumque saccum cavernosum, fibris factum, firmis, parallelis, non continuis, ut media spatia plura interposita habeant, & communicationem liberam inter corporis spongiosi dextrum & sinistrum latus relinquant.

Tegumenta externa sunt epidermis & cutis, quae

dum glandem transcendunt, versus semet ipsas retrorsum & introrsum revolvuntur.

Cutis hæc revolutio, *præputium* dicitur, & supra glandem retrahi potest.

Frænulum, seu ligamentum præputii est duplex ligamentum, triangulare, textui cellulari penis annectitur.

Totum penem sustinent, firma, cellulosa tela, in triangularis ligamenti speciem facta, quæ a synchondrosi ossium pubis descendit, & cum cellulosa illa densa, duraque tela, cavernosa corpora ambeunte continuatur.

Glandulæ Penis.

Prostata: glandula est densa, firmaque, inter collum vesicæ urinariæ hærens, & urethræ bulbum orientem, urethram ambit.

Figura cordiformis est, posterius crassior, latior: anterius, tenuior, angustior.

Fabrica interna singularis est; glandula hæc densissima & solidissima, non videtur conglomerata.

Ductus, habet decem vel duodecim, excretorios, circa caput gallinaginis apertos, & succum album, spissum, subviscidum, secernunt, qui cum semine ex testibus adveniente, miscetur.

Glandulæ Cowperianæ, duæ sunt exiguæ, hæmisphæricæ, compositæ, sitæ una, in utroque latere urethræ, extra corpus spongiosum, & musculos acceleratores, inter bulbum & prostatam.

Liquidum mucosum secernunt, ad lubricationem urethræ.

Glandulæ odoriferæ: circa & in corona glandis hærent, succum peculiaris odoris præbent.

Vasa Penis.

Arteria pudenda communis, seu *hæmorrhoidalis inferior:* oritur ab arteria iliaca.

Rami prospiciunt, bulbo, prostatæ, corpori cavernoso, dorso penis, cuti.

Venæ penis: exonerantur sæpius in venas iliacas, vel in hæmorrhoidalem: hæc in cavam demum.

Vasa lymphatica: adeunt glandulas inguinales; vasorum horum obstructio, excitat bubones.

Nervi: plurimi & magni sunt; ex nervo ischiadico magno, & sacrali postremo; aliqui veniunt in urethram, a plexu infimo mesenterico.

Musculi, videantur in myologia.

Usus urethræ: lotium & in adultis sperma, cum succo prostatæ e corpore eliminare.

Usus corporum cavernosorum: penem & urethram, expandere & rigescere faciunt.

Sperma, vel *semen:* componitur ex liquore testium & vesicularum seminalium, ex lacte etiam prostatæ glandulæ.

Liquor in testibus secretus, deponitur in vesiculas seminales, expellitur ex pene, injicitur in uterum, fœcundat ovum, hinc homo nascitur.

Absque semine in uterum advecto nullum animal, quod duorum sexuum sit, fœcundum fieri potest.

Microscopia docuerunt totum hunc liquorem in homine & in omni alio animali plenum esse vivis animalibus, anguillarum similibus, quæ in semine sano a tempore pubertatis perpetuo reperiuntur: ante id tempus & ab ægris infœcundis absunt, neque in ullo alio animali humore inveniuntur.

Animalcula esse intelligitur ex motu vario, evitatione concursus, retrogressu, mutatione velocitatis, &c.

Ex sanguinis lympha, semen nascitur; ad lympham, chylus accedit, cum a pastu subita alacritas ad venerem superveniat, quam jejunia frangunt.

In semine magnæ sunt vires: multa pars sanguinis, & maxime volatilis, odora, resorbetur in sanguinem, eique addita, miras mutationes inducit, totum animal suo odore impraegnat, barbam, pubem, cornua producit; vocem mutat, moresque; integrorum animalium ferocia & fœtor omnibus nota sunt, caro minus grata est, quam ea castratorum animalium.

Genitalia

Genitalia mulierum.

Partes, quæ in mulieribus generationi inferviunt, apte dividuntur, in *externas* & *internas,* & funt:

Externæ: *Mons veneris.*
Labia majora.
——— *minora,* feu *nymphæ.*
Clitoris.
Hymen.

Internæ: *Vagina.*
Uterus.
Tubæ Fallopianæ.
Ovaria.
Ligamenta, lata.
———, *rotunda.*
Urethra.

Mons veneris, eft monticulus pinguedinofus, cute pilofa tectus, in loco, ubi fynchondrofis offium pubis hæret.

Labia majora: funt duæ eminentiæ, quæ fub monte veneris incipiunt, labia minora tegunt, ac juxta latera orificii vaginæ, ad perinæum abeunt, ibique ope plicæ cutaneæ tranfverfæ, fibi invicem uniuntur, hanc plicam vocant, *frænulum labiorum.*

Labia minora, feu *nymphæ:* funt duæ plicæ cutaneæ, criftis gallinaceis fimiles, ad latera vaginalis orificii locatæ, infra clitoridem, æmulantur labia vulvæ, iifque funt concentricæ.

Vocantur *nymphæ,* quod urethræ orificio utrinque affidentia, aquæ inde profilienti adftent, fluxumque dirigant.

Plurimis glandulis febaceis funt obfitæ.

Clitoris eft particula glandiformis, fub anteriori labiorum majorum commiffura prominens.

Intima *ftructura,* eadem eft, quæ penis virilis, coalefcit enim ex duobus corporibus cavernofis, invicem coeuntibus, & mufculis totidem erectoribus; habet etiam ligamentum fufpenforium.

Intumefcere, elongari, ac intendi poteft, hoc corpufculum; voluptatem auget.

Infra clitoridem eft urethræ orificium.

Hymen, membrana eft ut plurimum femilunaris fere.

Soli fœminæ ea membrana data eft.

Vagina uterina, eft tubus membranaceus, qui intra labia minora incipit, in cavo pelvis intra offa pubis & inteftinum rectum, ad collum uteri afcendit.

Vagina tribus membranis conftat:

Extima cellularis, a tela cellulofa peritonæi eft.

Media mufcularis, conftat ex fibris carneis.

Intima rugofa: rugæ autem funt tranfverfales.

Urethra: membranaceus eft canalis; amplior, quam urethra virilis, & recta defcendens, a collo veficæ urinariæ, intra offa pubis & vaginam; ac orificio fuo fub clitoride, intra principia nympharum aperitur. Urethræ orificium triangularis fere figuræ, & in papillæ fpeciem prominens. Circa ipfum, mucofi finus confpicui, occurrunt.

Orificium vaginæ: fitum eft fub urethra; ejus anguftia in virginibus, debetur membranæ hymeni, quæ difrupta, in corpufcula propemodum pyramidalia contrahitur vocanturque tunc *carunculæ myrtiformes.*

Carunculæ myrtiformes, partim funt attriti hymenis reliquiæ, & partim fines indurati vaginæ columnarum, vel valvulæ mucofis lacunis præpofitæ, in carnis fpeciem induratæ.

Fabrica vaginæ, cutanea eft & fit duriufcula, callofa epidermide & cute craffa, alba, nerveaque, in qua fibræ carneæ.

Ejus interna facies, afpera, verrucis callofis, duriufculis, fenfibilibus & laminis inclinatis, eminente acie terminatis, ita difpofitis, ut in duas columnas principes congregentur: quarum *fuperior* & major, fub urethra fertur; *inferior,* ano incumbit.

Valvulofæ papillæ multæ adfunt, qui ex fuis finibus, mucum proprium, fecernunt.

Uterus muliebris, five *matrix:* eft in pelvi fita, ejufque in parte fuperiore, ut ante fe veficam, retro inteftinum rectum, habeat; ab utroque liber, & oftio fuo, paulum antrorfum declinet.

Connexio: pars *anterior,* vaginæ cohæret.
——— *pofterior,* libera eft.
partes *laterales,* per ligamenta, quæ duplicia funt.

Ligamenta lata, membranacea, cum peritonæo continua, uterum & vaginam pelvis parietibus jungunt, a lateribus uteri, ad offa ilia protenduntur.

Suftinent uterum, tubas, ovaria.

Ligamenta rotunda: oriuntur a parte fuperiore uteri, tranfeunt per annulos mufculorum abdominis, & terminantur, in pinguedine juxta inguina.

Conftant ex membrana duplici, plexu vafculofo, fibris lacertofis, in prægnantibus & puerperis maxime confpicuis.

Longitudo, in non gravidis, eft trium pollicum.

Latitudo, fuperius, duorum; inferius, unius digiti.

Craffities: fefqui pollicis.

In virginibus, adhuc minor.

In gravidis, pro diverfo tempore varia.

Figura eft convexa anterius & pofterius cum planitie.

Margines, in concurfu horum planorum, acutæ funt. Linea fuprema, modice convexa; laterales, convergentes.

Cavitas uteri: in virgine parva eſt, vix amygdalam excorticatam capit.

Aperturas, habet tres; duæ ſunt ad latera uteri, vocanturque orificia interna tubarum Fallopianarum. Tertia apertura eſt inferior, nempe ipſum orificium uterinum, *os tincæ*, dictum.

Fundus vel corpus uteri eſt pars ſuperior, latior, & craſſior.

Cervix: ſic appellatur pars inferior, cylindrica, compreſſa, craſſa, intus etiam cylindricam caveam habet, quæ aſpera, rugis calloſis multis, in aciem extenuatis in vaginam inclinant multis ſinibus mucoſis ſcatet.

Cervicem terminat os internum uteri.

Orificium, ſive *os uteri internum:* alias, *os tincæ* dictum; apertâ vaginâ videtur, figura fere glandis penis, in vaginam hiat, exiguum valde eſt, in virginibus; in iis vero, quæ pepererunt, & in gravidis, paullo majus, atque in his humore valde glutinoſo clauſum; in partu tamen, miraculo naturæ, fœtum magnum tranſmittit.

Subſtantia: peculiaris, ſpongioſa, muſculoſa, vario fibrarum carnearum plexu compoſita, copioſiſſimis interjectis vaſis.

In non gravidis compacta & firma.

In gravidis ſpongioſa, ſinuoſa & mirum in modum diſtendi poteſt, ſine craſſitiei decremento.

Fibræ muſculares: maxime in puerperis apparent, planæ, inter ſe invicem reticulatim commiſſæ; aliæ longitudinem uteri ſecutæ, a fundo ad os uteri varie diſpoſitæ.

Hic notare liceat, quod Ruyſchius in puerperarum uteri fundo fibras carneas ſpirales ſive orbiculares detexerit & delineaverit; quas novum muſculum orbicularem vocavit; cui etiam vires aſſignavit, quod edito fœtu, placentam ſeparet ab utero & inde expellat. Monet etiam ſi placenta, lenem tractionem ſequi recuſet, relinquendam eam eſſe, donec a novo ſuo muſculo protrudatur: ſed hæc ſententia a multis in arte obſtetricia claris viris impugnata fuit qui jubent placentam, ſine mora auferendam eſſe, deglubendo eam ab uteri adhæſionibus, & extrahendo quantocyus.

Non autem ſemper in medico eſt, ut ſic curetur æger, maxima certe prudentia opus eſt hoc in caſu, ne vi, aliquid noxæ inferatur, & prolapſus uteri inde fiat. Solatio eſt, quod hi caſus valde raro occurrant.

Vaſa ſanguifera copioſa, tortuoſa, anaſtomoſes innumeras, conficientia, in gravidis, in ſinus quaſi, dilatata: oſculis ſuis in uterum & vaginam hiant, ſanguinem eructant & menſtruorum ſic fontes, fiunt.

Arteriæ ſunt:

1. *Spermaticæ* ex aorta.
2. Ab *hypogaſtricis*, veniunt maximæ.
3. Ab *hæmorrhoidalibus*.

Omnes mire inter ſe communicant: ita ut, ſi aër, cera vel mercurius, in unam injiciatur, reliquæ omnes, etiam alterius lateris repleantur.

Venæ, quoque triplices, ejuſdem nominis, valvulis deſtitutæ, arteriis multo ampliores, præſertim in gravidis, per quas flatus, in cavum uteri & vaginæ, & vice verſa per hæc ſæpe in venas, impelli poteſt.

Nervi veniunt ab intercoſtalibus & ſacralibus.

Vaſa lymphatica, in gravida obſervata fuerunt.

Oſtiola, in cervice uteri, videntur eſſe ductus mucum ſecernentes.

Veſiculæ, ſive *corpuſcula globoſa:* in uteri cervice & orificio, quandoque obſervantur, humorem mucoſum continentia; a multis pro hydatidibus habitæ, ab aliis pro glandulis, liquidum illud glutinoſum ſecernentibus, quod in gravidis os uteri claudit.

A quibuſdam pro *novo* & *vero ovario*, in quo fœtus effingatur.

A nonnullis, *veſiculæ ſeminales*, mulierum habentur, ex quibus in coitu ſemen prolificum profundi ſuſpicantur.

Hinc uſus adhuc dubius.

In gravidis & puerperis, confertiſſimæ ſunt.

Glandulæ genitalium muliebrium.

1. Glandulæ *mucoſæ vaginales*, ſub rugoſa tunica.
2. Glandulæ *odoriferæ*, labiorum & clitoridis.
3. Glandulæ *muciparæ* urethræ, ſub interna ejus membrana.

Ovarium.

Ovaria, olim *teſtes muliebres* dicta, duo ſunt corpora globoſa, lævia, albicantia, ab utroque latere unum, fundo uteri annexa, intra ligamentum latum ſedent, retro tubas in propria expanſione, ita longa, ut libera ſint.

Connexiones ſunt:

1. Cum fundo uteri, ope ligamenti teretis, veteribus, *vas deferens* mulierum dictam, ſed nullus ductus ad uterum adeſt.
2. Cum tuba Fallopiana, & lateribus pelvis, per ligamenta uteri lata, & *alas veſpertilionum*.
3. Cum aliis variis partibus, ope vaſorum ſpermaticorum.

Figura, fere ovata, ſuperne gibboſa, inferne plana.

Magnitudo: pro ætatis & temperamenti ratione eſt diverſa.

In vigore ætatis & libidinoſis, maxima ad ℥ij. aſcendens & veſiculis prominentibus ornata.

In

In vetulis autem exfucca, parva, corrugata, vix ℥ſs. pendens, cicatricibus fœda.

Alæ vespertilionum, ſunt membranæ, ovariis & tubis, interjectæ. Membrana alba pallida cinguntur a peritonæo.

Subſtantia membranacea, fibroſa, reticulata, plurimis vaſis intertexta: inter quæ apparent, veſiculæ rotundæ, cum ſubſtrato corpore luteo, plures, pauciores, pro ætatis & temperamenti diverſitate, humore albo ovi ſimili repletæ, qui humor ebulliendo, conſiſtentiam, colorem, & guſtum quoque albi ovi adipiſcitur: hinc ob analogiam cum ovis, dicta ſunt *ovula*, quorum maxima, piſum vix æquant.

Quandoque 10, 15, 20, imo plura, in uno ovario, viſa ſunt: quandoque vero vix unum, alterumve obſervari poteſt.

Creduntur ovaria, prima fœtus rudimenta continere.

Hydatides ibi ſæpe reperiuntur, quæ vero morboſæ & ſæpe hydropis in mulieribus cauſæ ſunt.

Corpora lutea ſunt in ſubſtantia ovarii, quaſi glandulofa corpora, lutei coloris cum albido centro, inteſtinorum tenuiſſimorum ſimilitudine contorta, ovulis ſubſtrata, quæ in ſinu eorum continentur, cum in virginibus, tum maxime in gravidis & puerperis conſpicua.

Tubæ Fallopianæ ſunt duo canales fere conici, tortuoſi, utrinque unus, fundo uteri juncti, a ſimilitudine cum tuba a Fallopio ita dicti: in duplicatura ligamenti lati ſedent.

In utero ad orificium tubæ faſciculi ſunt fibrarum muſcularium.

Tubæ ligamentum, meſenterio quodammodo reſpondet.

Connexio cum utero, arcta & continua.
——— —— ovariis, laxa per alas veſpertilionum.
——— —— oſſibus ilii, per ligamenta lata.

Longitudo 6, 7, 8 vel 9 digitorum.

Amplitudo, circa medium, fere minimum digitum æquat.

Extremitates duo ſunt anguſtiores medietate tubarum, & quidem extremitas utero juncta eſt minima; in cavum ejus flatum ac ſtylum tenuem tranſmittens.

Extremitas altera, libere in abdomine fluctuans, eſt amplior, tubulum mediocrem admittit, fimbriiſque multis folia referentibus ſive laciniis, quaſi muſcularibus ornata eſt, ovario quando opus eſt ſe applicantibus.

Subſtantia membranacea, cavernoſa, ex duplici membrana conſtans: quarum exterior cum peritonæo; interior, cum uteri interiori membrana videtur continua.

Intus rugoſa eſt & lubrico humore imbuta, ſed non, ut in beſtiis eſt celluloſa.

Vaſa copioſiſſima, *corpus cavernoſum* intra membranas earum efficientia, ut erigi vel rigidæ reddi queant, quando ovario applicandæ ſunt: a quibus etiam intus humectantur.

Uſus: Tempore fervidi coitus, influxu copioſo ſanguinis atque ſpirituum eriguntur, & motu naturali, orificia libera, ope fimbriarum ſive laciniarum muſcularium, ovariis applicantur, genituram prolificam maſculinam tranſmittunt, ovulum imprægnatum ex ovario recipiunt & ad uterum, ſi nihil impedit deferunt. *Oviductus* in gallinis aliiſque avibus appellantur.

Uſus porro eſt genituram virilem admittere, ovulum fœcundatum ex ovario & tuba Fallopiana recipere. Fœtum per novem menſes continere, fovere & nutrire, ac tandem perfectum, vi ſua muſculoſa, per os ſuum & vaginam expellere; menſtrua etiam producere.

De Utero Gravido.

Uterus gravidus dicitur ille, qui impnægnatus poſt ovuli fœcundi conceptionem, embryonem continet, nutrit & debito partus tempore fœtum edit.

Ruyſchius uterum gravidum jam 1673 expreſſit. Albinus, 1749. Smellie. Gul. Hunter, ſplendido opere 1774.

Mutationes variæ in gravido utero occurrunt, a novo ſtimulo uteri & affluxu copioſioris ſanguinis.

1. Ovulum in uterum introductum, ſtimulo ſuo, majorem ſanguinis copiam attrahit.

2. Dilatat vaſa; mutat figuram e pyriformi in ovalem.

3. Expandit membranas.

4. Ovulum creſcendo uteri molem valde auget.

Uterus a magnitudine amygdalæ excorticatæ ad amplitudinem quæ 9 vel 10 libras capit augetur.

5. Pars a cervice remota, id eſt fundus mutatur, cujus vaſa a fibris motricibus minus premuntur atque minus ſanguini influenti reſiſtit. Hinc magis fundus expanditur ac dilatatur, in hoc loco etiam placenta accreſcit.

Ovulum uteri cavitatis triangularis duo plana diducit, ſic interna uteri cavitas, quæ angulis acutis terminabatur, in elliptoideam mutatur angulis acutis deletis atque in arcus converſis.

Corpore uteri aucto ipſe gravior fit, adeoque cervicem magis in vaginam detrudit.

Circa tertium menſem tumor uteri, ſupra ſymphyſin

physin pubis, tactui se offert, secumque in alta abripit os uteri, ipseque tumor uteri usque ad umbilicum elevatur.

In tertio etiam mense cervix mutationem patitur, major sanguinis copia irruit, fibræ diducuntur, firma compages solvitur, mollior fit: imo cum substantiæ nihil dematur, sed potius a contenti fluidi copia augeatur, crassescit & orificium sensim mollius, crassiusque deprehenditur.

In graviditate uterus successive ad magnum molem increscit. Ovulo cum utero cohærente novus stimulus perpetuo uterum irritat; majorem sanguinis copiam affluentem accipit, dilatantur hinc vasa, & tota substantia cavernosa uteri, venæque in magnos sinus ampliantur, ovulum evolvitur, embryo crescit.

Cursus arteriarum in utero gravido est flexuosus, anastomoses plurimæ sunt, arteriæ convolutæ, in loco ubi placenta adhæret, in hanc maxime sanguinis vis irruit & dirigitur.

Quo magis ovulum crescit eo magis uterus expanditur in eam amplitudinem, ut pelveos capacitas ipsi continendo, non amplius par sit. Tertio mense uteri tumor supra ossa pubis elevatur.

Circa finem graviditatis primæ tota cervix uteri in tenuem saccum membranaceum mutata invenitur.

Situs etiam uteri mutatur, in graviditate uteri enim virginei fundus, vix ultra cristam pubis eminet: uterus gravidus autem, ultimo mense, scrobiculum cordis fundo suo tangit.

Alia mutatio accidit etiam in *crassitie* uterinæ substantiæ: fundus enim uteri aliquantum incrassatur; cervix vero parum extenuatur, unde etiam circa cavitatem iliacam frequenter uterus rumpi solet.

Celebris Mauriceau ac Dionis cum multis aliis autumarunt: uteri substantiam in gravidis fieri tenuiorem, quam in non gravidis, credebant impossibile esse, uterum in tantam molem, quanta est ultimis gestationis mensibus, extendi sine diminutione substantiæ aut crassitiei.

Deventerus autem hanc sententiam refellit, cui consentiunt Morgagnius, Littrius, Santorinus, Vaterus, Heisterus, Manningham, Smellie, Hunterus, recentioresque.

Uteri autem capacitas, mirum augetur per totum graviditatis tempus, sed crassities non minuitur.

In utero gravido sanguis accumulatur; effluxum prohibet ovum contentum; restagnat sanguis vasa curvilinea in rectitudinem magis expandit, eadem dilatat, ut quæ in utero virgineo invisibilia fuerunt, nunc digitum fere, imprimis in fundo, admittant; quod anatome docet, uti etiam, majorem uteri crassitiem esse, in fundo & corpore, minorem in loco, ubi olim cervix fuerat. Hinc ruptio fit ad aperturam pelvis, ubi quondam cervix.

Hæc autem crassities intra paucos dies, horasve ad pristinam parvitatem ac firmitatem contrahi potest.

Orificium porro orificii uterini, hoc in prima graviditate maximam patitur mutationem, nam

Rima transversa in orbicularem lentiformem foveolam contrahitur.

Durities cartilaginea in *mollitiem* spongiosam; *figura* conica in rotundam mutatur; & tota cervix circa finem graviditatis in tenuem saccum membranaceum mutata invenitur, qui tandem in partus tempore, transienti fœtui cedit, & in totum dilatatur ac complanatur.

In mulieribus sæpius partum expertis, *rima orificii* in orbiculum quidem at valde hiantem contrahitur, cum in his sola cervix uteri interius claudatur.

Circa finem graviditatis, in pluribus, orificium uteri, jam adeo hiare incipit, ut per ovi membranas, caput fetus digito tangi liceat.

Post imprægnationem, nova contingit partium in fœminis productio; quæ tamdiu in iis existunt, quam diu durat graviditas.

Harum pars principalis est *embryo*, sive *fœtus*; reliquæ, ut *membranæ fœtus*, *placenta* uterina, *funiculus* umbilicalis, *vasa* umbilicalia, *liquor* pellucidus, glutinosus, cui fœtus innatat, omnes ob hunc facta sunt.

Uteri gravidi partes sunt.

Placenta uterina: funiculus umbilicalis, ovum fœtus; ejusque involucra; liquor amnii; fœtus ipse.

Placenta uterina veteribus *hepar uterinum*; est massa spongiosa, tota vasculosa, quæ ut plurimum, fundo uteri gravidi adhæret.

Secundinarum nomine venit placenta cum suo appendice funiculo umbilicali quæ semper fœtum editum debent insequi.

Numerus: in mulieribus respondet numero fœtuum, ita tamen, ut in gemellis sæpe coalitæ sint, sed vasa communicare non videntur, quod injectiones anatomicæ docent.

In multis bestiis, præsertim vaccis, plures & quandoque centum pro uno fœtu reperiuntur, ibique dicuntur *cotyledones*.

Si plures sunt fœtus, quilibet suo includitur ovo, suam propriam habet placentam, nunc remotam sæpius cohærentem, sed non communicantem.

Diameter placentæ, sex octo vel novem pollices.

Crassities, in medio pollicem unum aut duos; ad margines diminuitur.

Figura instar disci est orbicularis.

Connexio: pars convexa & spongiosa, utero adhæret, ope membranæ tenuissimæ, reticulatæ, villosæ, chorio continuæ; concava autem fœtum respiciens, vasa multa amplaque habet, funiculo umbilicali juncta, cingitur lævi membrana chorii & amnii.

Mediante *membrana filamentosa*, laxius cum utero cohæret

cohæret ovum; firmior eſt nexus circuli membranæ filamentoſæ craſſioris, pluribus & majoribus vaſis referti, firmiſſime nectitur placenta.

Firmant adhæſionem placentæ, ſulci inter lobos, quibus eminentiæ uteri, reſpondent.

Nullam in ovo ſeparando reſiſtentiam ſentit operator, niſi ubi dictus circulus incipit.

Locus, cui in utero adhæret placenta, nullus eſt certus aut perpetuus, plerumque eſt in fundo, ubi fibræ muſculares a Ruyſchio inventæ fuerunt.

Aliquando placenta, poſt editum fetum non ſequitur ſed in utero manet, hoc in caſu qui ſemper mali ominis eſt, anne exſpectandum vel vi agendum inter obſtetricios lis eſt?

Ruyſchius invenit & deſcripſit muſculares fibras in fundo uteri cui vires tribuit ſeparandi & expellendi placentam, jubet ergo patienter exſpectare, donec placenta elidatur vi hujus muſculi.

Cl. Gul. Hunterus in deſcriptione uteri gravidi delineat muſcularem fabricam.

1. Faſciculos fibrarum muſcularium, ad orificium utriuſque tubæ quam circum faſciculi fibrarum ad muſculos pertinentium in orbes eodem centro terminatos ſe diſponunt.

Faſciculi in orbem diſpoſiti uterum cingunt, in fundo uteri hi duo ordines fibrarum coeunt.

2. Fibrarum aliud ſtratum ſine ordine diſpoſitarum obtegentes faciem internam faſciculorum qui in circulum flectuntur.

3. In ſuperficie cui placenta adhæret, fibræ ſine ullo ordine faſcias formabant.

Nullæ fibræ muſculoſæ in faſciculos collectæ conſpiciuntur in facie interna uteri ad cervicem ejus.

Alii autem practici viderunt, uterum claudi, tam fortiter & in pauco tempore poſt partum, ut nulla poteſtas eſſet immittendi manum ad evellendam placentam, ergo ſine mora eam ſuadent vi auferre, ne putreſcat in utero & putredinem inferat corpori.

Dividitur placenta.

1. In *marginem* & *medietatem*, huic funiculus umbilicalis in inferiori ſuperficie inſeritur.

2. In *ſuperficiem ſuperiorem*, quæ inæqualis, &

3. *Inferiorem*, quæ lævis eſt.

Subſtantia eſt celluloſa, ſpongiæ ſimilis, vaſculis pleniſſima, ex arteriis, veniſque innumeris quæ in vaſcula minima dividuntur.

Venæ & arteriæ quæ componunt placentam, recipiunt involucrum exterius, a chorio, quod eſt membrana exterior ovi & facit tres quartas partes globi quod continet aquas una cum fœtu, reliqua pars veſtitur a placenta.

Syſtema venarum unitur in truncum magnum qui vocatur vena umbilicalis, quæ reducit ſanguinem & ſupponitur advehere partes nutritias chorii & placentæ ad fœtum, cujus abdomen perforat in umbilico; dein intrat hepar & communicat cum vena portarum & cava.

Uſus placentæ: ſanguinem ab utero accipit, pro fœtu præparat & ramis venæ umbilicalis tradit.

Funiculus umbilicalis: eſt funiculus inteſtiniformis, qui ab umbilico fœtus, ad medietatem circiter placentæ pergit, quæ multa *gelatina* repleta, in recenti facile exprimi poteſt.

Gelatina inter vaſa diffuſa copiâ nimiâ, craſſitiem funiculi ultra modum auget; ut licet arcta fiat ligatura, poſtea exſiccatâ ſubſtantiâ intermediâ & inde contracta, ſanguis niſi ſumma adhibeatur cura, effluxurus ſit. Vocant talem funiculum *craſſum*, vel termino obſtetricum *pinguem*.

Gelatina autem aliquando, contrario modo ſe habet, ut vaſa tranſpareant, funis ſit tenuis, rubicundus, qui facile rumpatur, & ligatura niſi filo lato & cautiſſime fiat, funem totum ſcindat. Lethales hinc obſervatæ ſunt hæmorrhagiæ. Vitioſus talis funiculus vocatur *funiculus ſanguineus*.

Funis raro intrat placentam in medio, aut margine: ad latus frequentiſſime, hac ratione facilius avellitur.

Figura funiculi raro ad cylindri menſuram accedit; ſulcis notatur in longitudinem exporrectis, ſpirali ductu excurrit.

Longitudo funiculi inſignis eſt, ſpithamarum duarum ad quatuor, ut cuivis motui fœtus cedat, atque hic, ſine ejus diſruptione emitti in lucem poſſit.

Excedit tamen ſubinde, atque cum magno fœtus periculo, circa varia ejus membra volvitur, ſæpe etiam nodos contrahat.

Convenit cum longitudine fœtus, hinc in fœtu maturo eſt 18 pollicum.

Craſſities eſt digiti vel pollicis unius.

Subſtantia funiculi: conſtat ex quatuor partibus.

1. Ex *vagina cutanea*, quæ eſt continuatio membranæ chorion, inferiorem placentæ ſuperficiem obtegentis, a placenta uſque ad umbilicum fœtus pergens.

Initium hujus vaginæ, ad pollicis latitudinem a membrana amnios & *finis* funiculi ad eandem latitudinem a fœtus cute abdominali circumdatur.

2. Ex *ſubſtantia celluloſa*, quæ firma gelatina facile exprimenda repletur.

3. Ex *vena umbilicali*, quæ ex ſubſtantia placentæ oritur, dein per funiculum umbilicalem & annulum umbilicalem fœtus ad hepar pergit, & ibi uno ramo in venam portæ ac altero in venam cavam ſe evacuat.

Vena umbilicalis, ſenſus omnino eſt expers, quippe quæ nullum habeat nervum.

Venæ umbilicales duriores & rigidiores, licet craſſiſſimæ ſint, in educendis placentis citius, quam molliores rumpuntur, hinc nimia vis non adhibenda eſt in extractione ſecundinarum.

4. Ex duabus *arteriis umbilicalibus*, quæ ab arteriis fœtus iliacis & hypogaſtricis ortæ, juxta veſicæ urinariæ latera, ad annulum umbilicalem ſeu locum

 ubi

ubi vena umbilicalis intrat abdomen, afcendunt; dein per funiculum umbilicalem pergunt, & innumeris ramulis, in fubftantiam placentæ definunt.

Vafa umbilicalia fœtus poft partum, in ligamenta mutantur; & quidem arteriæ duæ, funis modo complicatæ, vena longe tenuiores oriuntur ex iliacis aut infra. Vena una, arteriis duplo major, in placenta innumeris ramufculis orta, inter arterias per funiculum umbilicalem incedit. Permultas habet anaftomofes.

Urachus in vitulo, ove, &c. eft canalis pyramidalis, a fundo veficæ, primo ad umbilicum extenfus, quem tranfit, & deinde, fenfim denuo ampliatus, in allantoidem tunicam, ad angulos fere rectos, five tranfverfim in latus aliquod terminatur, ad quam urinam e vefica deducit.

In fœtu humano totus pervius non eft, aut tamen rariffime; fed plerumque inftar ligamenti folidus reperitur, hinc canalis munere in hoc tunc non fungi videtur, præfertim, quia tunica allantois aut alius hujufmodi locus, in quem fe exoneret, non reperitur.

Ufus funiculi: vena umbilicalis fœtui fanguinem ex placenta adducit; & duæ arteriæ umbilicales, fanguinem ex fœtu in placentam reducunt.

Ejus ope placenta poft partum facilius educi poteft.

Ovum imprægnatum, quando uterum intrat, creditur effe magnum uti granum feminis papaveris.

Tertio menfe, eft magnitudine fua uti ovum anferinum.

Quando conceptum eft ovum, vocatur *embryo*, donec omnia membra formata; tertio menfe vocatur *fœtus*.

Ovum membranaceum, in quo fœtus inclufus eft, tribus conftat membranis:

1. *Extima*; 2. *Media*; 3. *Intima*.

1. *Extima*, chorio adhærefcens eft *filamentofa*, ubique utero & placentæ accreta, fpongiofa, villofa, arteriis parvis abundat, quæ ex utero veniunt.

Hæc flocculenta, cellulofa, craffa, opaca albida eft. Verfus placentam craffior fit, mucofa quafi, in multas lamellas ac fruftula dividi poteft; tandem ipfam intrat placentam, ejufque exteriori fuperficiei obtenditur.

Hæc membrana Cl. Huntero dicitur, *decidua*, quia poft partum vel integra ex parte, excernitur reliqua filamenta in utero remanentia, cum lochiis demum excernuntur.

Alia hinc inde in chorii facie uterina fola confpiciuntur filamenta, nunc in magnos, nunc in parvos fafciculos congefta, qui flatu immiffo in cellulas elevantur.

Decidua, feu *membrana filamentofa* uteri; ramuli venarum a facie interna uteri ad eam tranfeunt.

Decidua opaca eft & vafis referta; fed injectione ceræ nulla fpecies fuit venarum in chorio nec in amnio. Dum uterus & fecundinæ feparabantur in defuncta quadam, tenera interncctens membrana, decidua in duas lamellas abiit, quarum una utero, altera chorio adhærebat.

Altera pars per alteram adeo pellucida erat, ut fœtus cutem diftincte cernere liceret.

Decidua in margine placentæ, ab interno uteri pariete in externam chorii fuperficie reflexa, nomen *deciduæ reflexæ*, affumit.

Decidua reflexa eo magis attenuatur, quo longius a margine placentæ diftat.

Lamina interna deciduæ a facie interna uteri, ad faciem externam membranarum, inflectitur vel continuatur.

Decidua non eo modo, quo cæteræ membranæ trans aditum in cervice uteri fe porrigit; fed per paululum fpatii intra hunc aditum more inveftientis membranæ continuatur: tandem fenfim evanefcit, aut cum glutine illo, quod vice cæmenti fungitur eft confufa.

Decidua inveftit omnem illam partem uteri quam placenta non occupaverat.

Decidua: quinto menfe, ope microfcopii vifa, cribrum non male refert.

2. *Media* eft membrana *chorion*, firma craffa, robufta, pellucida, etiam mediante cellulofa tela amnio adhærens.

3. *Intima membrana*, *amnios*, vocatur. Tenuis, pellucida, priori contigua, in qua nulla vafa vel pauciffima confpiciuntur.

Hæ membranæ non folum funt contiguæ fed & invicem fibi adhærefcunt.

In partu rumpuntur & liquorem effundunt.

Amnii facies externa eft inæqualis, interna autem lævis, polita.

Continet fœtum, funiculum umbilicalem, & aquas; hæc membrana amplectitur placentam, terminatur in funiculo umbilicali, in loco ubi vafa dividuntur.

Liquor amnii eft tenuis, mucofus, pro incremento graviditatis, habita proportione ad contentum fœtum, quantitate minuitur.

Secernitur ab exhalantibus arteriis membranarum ovi.

Liquor amnii in quo natat fœtus a funiculo pendens, in principio graviditatis multo major eft, quam ultimo menfe; in principio aqua fuperat decies, pondus embryonis: in fine autem fœtus præponderat bis aquam amnii & fæpe amplius; quandoque valde parum adeft aquæ

Odor liquoris eft fatuus.

Sapor fubfalfus.

Color, fi naturalis fero lactis fubturbido fimilis.

Gravitas, cum aqua mixtus in ea fundum petit.

Quantitas, maxima eft refpectu embryonis in principio graviditatis; ponderi fœtus in medietate

graviditatis, æqualis; minima eſt ejus portio in fine graviditatis, maturo fœtu ad libras duas eſt, cum fœtus ſeptem librarum pondus haberet.

In *examine chemico* invenitur:

1. *Aqua*, quæ maximum volumen conſtituit.
2. *Gluten gelatinoſum*, quod igne, alcohole, ſpiritu nitri coagulatur.
3. *Sal fixum* & *terra*, deſtillatione obtinetur.
4. *Sal volatilis* cum aqua ſtillatitia in alembicum aſcendit.

Uſus liquoris amnii: fœtum a preſſione uteri tuetur, illum nutrit, in partu os uteri dilatat & vaginam lubricat.

Subjungere hiſce lubet aliquid de allantoide.

Allantois, ſeu *membrana farciminalis* dicta, in nonnullis beſtiis præſertim vaccis, uracho pervio continua, pulchre videtur, ſed non in homine, & pro urinæ collectione in eis inſervit.

Longitudinem habet in vaccis duodecim circiter pedum.

Diameter, quando flatu diſtenta, pedem ſuperat, adeoque pars ingens & ſtupenda eſt.

In homine, quia præſtantiſſimi anatomici non inveniunt, & urachus in fœtu humano plerumque clauſus reperitur, a pleriſque nondum admittitur.

Membranæ ovi æquo craſſiores vel tenuiores, partum moleſtiorem reddunt:

Craſſiores nempe, infantem in exitu remorantur;

Tenuiores, prius ruptæ, quam os uteri, ſatis dilatatum, humores effundunt.

Uſus ovi membranacei eſt: ut liquorem amnii includat, ne ex utero effluat.

Incipiente partu, inferior pars, orificium uterinum dilatare juvat.

Fœtus.

Ovulum fœmininum, per ſemen maſculum imprægnatum, œſtro venereo in uterum propulſum, parietibus ejus adhærens, ſibi format placentulam, cujus ope attrahit ex matrice nutrimentum, creſcit, augetur ad magnam molem, denique partus doloribus in lucem editur.

Ovum quando utero concipitur, creditur eſſe magnitudinis, uti ſeminis papaveris, ut dictum eſt.

Primo menſe jam auctum ut ovum columbæ, tertio menſe æquat fœtus ovum anſerinum.

Embryo vocatur, donec omnia membra perfecta ſunt; poſt tertium menſem *fœtus* nomine venit uſque ad partum.

Aliquot poſt conceptionem diebus ſub forma moleculæ floccoſæ uteri fundo adhærentis conſpicuus redditur.

Fœtus ex funiculo umbilicali pendens liber natat in liquoris amnii medietate.

Embryo ipſe ante decimum ſeptimum diem non viſibilis eſt in ovulo, dein moleculam mucoſam, cylindricam, in limpidiſſimo liquore ovuli natantem refert.

Embryonis magnitudo reſpectu ætatis nondum ſatis indagata habetur.

Tertio menſe vix tres pollices longus eſt.

Longitudo fœtus maturi octodecim circiter vel novendecim pollicum.

Pondus inter ſex vel ſeptem libras.

Latitudo trunci circa humerum, vix $5\frac{1}{4}$ pollices habet.

Magnitudo capitis, *diameter tranſverſa* ab aure ad aurem $3\frac{1}{4}$; longitudinalis a fronte ad occiput 4 pollices.

Cranium fœtus; ſuturas membranaceas & fontanellam membranaceam in ſyncipite habet, ut caput ſub partu comprimi, elongari ac ſuo volumine diminui poſſit.

Externa totius fœtus ſuperficies ſmegmate pingui oblinitur, quo mediante vim liquoris amnii macerantem eludit & facilius vias partus tranſit.

Fœtus corpuſculum eſt maxime flexile, verſus anteriora potiſſimum, plurimis cartilaginibus in oſſa nondum verſis conſtans.

Pedes ſunt juſto minores.

Caput eſt permagnum.

Quo melius ex pelvi exire poſſit, cranii oſſa nondum ſunt abſoluta, nec ſuturis cohærent, ſed membranis conjunctæ ſunt, & in angulis imprimis deficientia, inter oſſa frontalia & parietalia aperturam relinquunt externo & interno perioſteo tenuique cartilagine clauſam, Fontanella dicta: quo fit, ut oſſa vi externa compreſſa ſupra ſeſe movere poſſint, ſicque caput in minus volumen redigatur.

Fœtus intra uterum in glomum eſt convolutus, capite in pectus incurvato; femoribus abdomini incumbentibus; tibiis ad angulum acutiſſimum deorſum reflexis, pedibus decuſſatis, calcaneis natibus innitentibus, humeris deorſum exporrectis, thoracis lateri adjacentibus, cubitis cum manibus vel pendentibus, ut crura tangant vel ſurſum vergentibus, ut frontem ſuſtineant, aut faciem; columna vertebrarum in arcum flexa.

Ita convolutus fœtus in partu naturali, capite infimum locum occupat.

Num per omne graviditatis tempus ibidem hæreat, lis eſt. Veteres putarunt ante ſeptimum menſem fœtum in utero ſedere, capite ad fundum uteri elevato, facie ventrem matris reſpiciente, natibus cum pedibus ad orificium uteri locatis. Circa ſeptimum vero menſem caput verſus anteriora præceps fieri,

fieri, ita ut post illam præcipitationem deorsum pendens facie versus os sacrum fit conversum.

Sed hæc hypothesis non firma multis gravatur objectionibus, nam subitaneam præcipitationem, gravidæ non sentiunt.

Fœtus in liquore amnii ubique liber est; placenta in fundo uteri accreta, demittit funiculum, ex quo pendet embryo ab umbilico suo.

Embryonis caput est gravissima pars totius corporis, mole multo majore, quam pedes, qui minimi tunc sunt, ergo suo pondere ipso, ad inferiora fertur, ope funiculi suspenditur fœtus ex superne hærente placenta & dorso suo occupat inferiora uteri, qui variat in fœmina, si erecta, vel supina se habet.

Juniores abortus, prodeuntes capite, hanc sententiam etiam firmant.

Heisterus certe in fœmina quæ septem menses gravida & glande plumbea per caput trajecta interfecta erat. In hac vidit, caput jam infimam, nates vero supremam uteri partem occupasse.

Nulla ratio versionis se offert, ubi omnia æque facilia explicari possunt.

Aliud argumentum his addere liceat, vena umbilicalis affert fœtui sanguinem maternum per placentam, hic sanguis ex altiori loco, nempe uteri fundo, facilius instillatur lenteque in fœtum subjectum, ejusque hepar per specificam suam gravitatem; sanguis reducitur & propellitur per vim propriam arteriarum fœtus in placentam redditurque sanguini materno.

Plerique recentiorum ultimæ sententiæ accedunt, nempe, fœtum ab omni tempore capite deorsum pendere, ob capitis eo nitentis gravitatem, quibus addenda etiam forma elliptoides axis uteri.

Cl. Hunter observavit abortus plures in quibus caput deorsum pendebat ad cervicem, vel ad os uteri, & quidem in abortu sexto mense & quinto, ad initium quinti mensis, tertio mense, nona & octava hebdomade.

Una vice tertio mense erectus visus fuit fetus.

Ex observatione certum est non demum partus tempore, sed sub initium mediumque septimi graviditatis mensis, caput plerumque tactui offerri, ante id tempus rarius.

Quodsi ante id tempus, uteri conditio tactu examinatur, nihil in ipsa cervice, primis mensibus de fœtu ipso distinguitur. Sed os tincæ invenitur, durius & prominens in vaginam, quod in processu graviditatis magis magisque complanatur, donec tandem circa tempus partus, in membranam tenuem extendatur, ac in partu ipso, fœtui penitus cedat.

Diversitas Embryonis ab Homine Adulto.

Partes internæ, quibus fœtus ab adulto differt, sunt:

In *abdomine* peculiaris aliquis humor.

Foramen ovale, quod in septo auricularum cordis invenitur, sanguinem ex auricula dextra, in sinistram transmittens, in adultis deletur.

Valvula Eustachii, hærens inter venam cavam inferiorem, & saccum, in quem vena hæc prope cor expanditur, in fœtu major, quam in adultis est.

Canalis arteriosus, vel *Botalli*, qui ex trunco arteriæ pulmonalis oblique ad truncum arteriæ aortæ fertur, occluditur in adultis.

Canalis, sic dictus *venosus* specialis in hepate, a sinu venæ portæ, in venam cavam tendens, in adultis concrescit.

Pulmo fœtus est exiguus, nigricans, collapsus, & in aquam projectus fundum petit, quamprimum autem infans respiravit, aquæ innatat: in adultis viventibus, ope respirationis, magni, expansi, spongiosi & albicantes, tum & in aquæ superficie innatant.

Glandula thymus, *caput*, *hepar*, *glandulæ suprarenales*, *processus vermiformis* intestini cœci, in fœtu multo majora sunt, ac in adultis.

Urachus, est canalis membranosus, tenuis, qui a superiori fundo vesicæ, ad umbilicum usque ascendit subinde medius, subinde totus canalis cavus reperitur.

Ventriculus & *intestina* replentur in fœtu fœce ex nigro viridescente, tenaci, viscido, *meconium* dicta; intestina crassa angusta sunt, post partum vero dilatantur, ventriculus longior fit.

Renes inæqualem habent superficiem.

Vesica valde protensa ad umbilicum, figuræ longioris.

Hymen in femellis plerumque clare occurrit.

In *capite*, magnitudo valde insignis.

Cerebrum est valde molle.

Processus omnium fere ossium in fetu, cartilaginei fere sunt & molliora.

Epiphyses cum ossibus ipsis, nondum concretæ sunt.

In fœtu major copia humorum, omnia solida sunt molliora.

Membrana tympani in fœtu vestitur, membrana alia, alba, mucosa, quæ post partum evanescit.

Meatus auditorius externus embryonis, ab osse petroso sejunctus est; coalescit post partum cum osse nunc dicto.

Pupilla cingitur, membrana sic dicta pupillari, quæ post partum evanescit.

Dentes, folliculorum mucosorum ad instar, latent in maxillis; sine radicibus; post partum firmiores sensim fiunt, donec demum foras prodeant ossei.

In vertice *ossa parietalia*, cum osse frontis, nondum coalita:

coalita: apertura membrana solum tecta est, diciturque *fontanella*, seu *fons pulsatilis*.

Ossa omnia corporis molliora.

Epiphyses cum ossibus ipsis nondum concretæ sunt.

Cavitates articulares & *mucosæ*, nondum perfecte formatæ sunt.

In fœtu non multum *adipis* invenitur, eorumque adeps est macilentior duriorque adultorum.

Ad contenta uteri pertinent etiam:

Graviditates spuriæ ut sunt *conceptiones falsæ*, *molæ*.

Conceptio falsa non superat ovum gallinaceum, quando mole sua major, tunc appellatur *mola*.

Accidunt inter annum quadragesimum & quinquagesimum, quando menses deficiunt, variisque aliis causis externis vel internis. Substantia molæ ut plurimum est pars fibrosa sanguinis, a parietibus uteri compressa.

Tumores etiam oriuntur glandulosi in utero, qui prolabuntur extra corpus & possunt ligatura auferri.

Hydropes, hydatides, mentiuntur etiam graviditatem, sarcomata, item ac polypi.

Oculus.

Accedimus nunc ad *organum visus*, quo lucem hanc cœli suavissimam, & astrorum ortus, obitus & cursus, omnemque mundi ornatum & pulchritudinem perspicimus, atque in hoc mundo ad salutem conservationemque admirabiliter administrari videmus.

Visus ope, præstantissimi sensus in artibus, quarum judicium est oculorum, in pictis, fictis, cælatisque formis, in corporum etiam motione ac gestu, multa subtiliter cernimus.

Colorum etiam & figurarum, tum venustatem ac ordinem & ita ut dicam decentiam judicamus atque alia plura & majora.

Nam & mentem prope ipsam, ac voluntatem, ac vitia dignoscimus: iratum, propitium, lætantem, dolentem, fortem, ignavum, audacem, timidumque intelligimus.

Quæ omnia cum oculorum acie contueri debeamus, duo orbes simillimi, tanquam fenestræ, pellucida obducti membrana, in suprema primori facie, collocati sunt in orbita ossea, anterius patente, posterius vero, superius atque ad latera ex ossibus frontis & maxillæ superioris constructa.

Definitio: oculi sunt duæ partes globosæ in facie hominis, utrinque ad nasum in orbita locatæ, & instrumenta visus, constant ex variis tunicis, triplici humore repletis, quaquaversum flectuntur per peculiares musculos.

Colores: oculorum in homine sunt nigri, cœrulei, fusci, grisci, glauci.

Situs: oculus nobilissima pars hominis, ut eo tutius ab omnibus externis injuriis conservetur, sedet in osseo cavo profundo, a quo undique defenditur, & anterius ubi cavum illud hiat, ligamenta tarsea prætensa sibi habet: sed undique etiam suffulcitur & excipitur pinguedine mollissima; ut summa celeritate sine ulla injuria aut incommodo facillime pro lubitu moveri possit.

Oculi in homine ac animantibus plerisque anterius sub frontis cavo osseo orbita dicto, insident; in corporis parte altiori, ut objecta remota eminus observentur.

Munimenta oculorum: magna tutela est a naso, qui tanquam paries illos tegit: aliis etiam excelsis partibus prominentibus sunt instructi, uti superciliis, genis, palpebris, temporibus.

Orbitæ diligentem descriptionem dederunt Winslowus, Albinus, & Camperus.

Superius & primum os quod ad orbitam formandam pertinet, & imprimis ejus lacunar constituit est os frontis.

Inferius, os jugale & maxillare superius.

Interne, os lacrymale, ethmoidale & palatinum.

Externe & in fundo os sphænoidale.

Duo sunt *arcus orbitales:*

Superior ab osse frontis.

Inferior, ab osse jugali & maxillari superiori.

Orbitarum cavitates & foramina.

1. *Fossula* illico supra angulum externum, pro glandula lacrumali.

2. *Fossula, superius*, in angulo interno, concurrens ad formandam trochleam.

3. *Fossa* in *angulo interno* pro sacco lacrymali; ab osse lacrymali & apophysi nasali maxillæ superioris.

4. *Canalis nasalis*, productio est fossæ lacrymalis, hiat sub osse spongioso inferiori in cavum narium.

5. *Fissura*, seu *rima orbitalis superior*, in fundo orbitæ, formatur ab osse cuneiformi, transit eam par tertium, par quartum, paris quinti ramus primus, par sextum, uti & arteria ophthalmica.

6. *Rima orbitalis inferior* seu sphœnomaxillaris, effingitur ab osse cuneiformi, maxillari superiori, palatino & zygomatico; transeunt hanc rimam nervi & vasa.

7. *Foramen opticum*, in fundo orbitæ ossi cuneiformi insculptum; intrat per hoc ipsum nervus opticus.

8. *Foramen superciliare*, sæpius nihil nisi excisura est, conspicitur e regione externa arcus orbitalis superioris: transmittit nervum frontalem.

9. *Foramen orbitale interius*, seu *foramen nasale*

orbitæ, in parte interna orbitæ, inter laminam lateralem offis ethmoidei & os frontis : tranfit per hoc ramus nafalis nervi ophthalmici in cavum narium.

10. *Foramen infra-orbitale pofterius :* in parte poftica orbitæ exoritur margo, quem canalem infra orbitalem dicunt.

11. *Foramen infra-orbitale anterius :* fub arcu orbitali inferiori : per foramina hæc, nervus infra-orbitalis faciem ingreditur.

Tractatio oculorum apte dividitur in *partes externas* & *internas*. Ad externas referuntur variæ partes vicinæ.

Partes externæ funt, quæ oculi globo, quafi accumbunt cumque coercent, firmant, funt : offa orbitæ, fupercilia, palpebræ cum tarfis & ciliis, membrana adnata, glandulæ lacrymales, & febaceæ, caruncula lacrymalis, membrana femilunaris, canales pro lacrymis aliorfum traducendis comparati, ac demum pinguedo & mufculi.

Interiores partes, vel organum vifus feu oculus proprie fic dictus quæ bulbum proprie efficiunt ; funt tunica fclerotica, choroidea, retina, iris, corpus vitreum, lens cryftallina, aqueus humor.

Supercilia, funt duo : tegmen quafi oculi, in ima fronte, oculo tutelam præftant arcus criniti, eorum extremitas verfus nafum *caput*, & altera verfus tempora, *cauda* vocatur ;

Elevantur actione mufculorum frontalium & deprimi atque adduci poffunt contractione alterius mufculi qui *corrugator* dicitur, & orbicularis.

Prohibent infecta, & ne fudor de fronte profluens vifum impediat.

Adductis fuperciliis & deorfum tractis ope mufculi corrugatoris, radiorum quæ in oculum incidere poffent copia nimia, & vis non parum infringitur & fic vifus roboratur.

Detractio fupercilii, curas defignat ;

Elevatio autem tranquillitatem & ferenitatem animi.

Cilia, funt crines feu pili in margine vel tarfis palpebrarum antrorfum inflexi.

Palpebræ fuperioris cilia longiora funt ac denfiora ; inferioris autem breviora & rariora obfervantur, in utriufque palpebræ medio, longiora ; & verfus utrumque angulum plane deficiunt.

Cilia feu pili decuffati umbram & obfcuritatem augent.

Si pili funt nigri coloris aut obfcuri, nimiam lucem obtundunt & oculum tuentur ;

Si autem coloris albefcentis fuerint, hoc munere ægrius defunguntur.

Cum ciliorum albedine, debilitas vifus, ut plurimum conjungitur.

Arcent pulvillos & mufcas ab oculo. In accuratiori vifione extraneos lucis radios excludunt.

Palpebræ : funt plicæ cutaneæ, quas cutis faciei efficit : ante oculi globum ducta, infternitur anterius fcleroticæ, cum *conjunctivæ* nomine & denique corneæ una *fuperior*, major & mobilior ; altera, *inferior*, parva ; ambæ conveniunt ad oculorum angulos. Obtegunt & abftergunt bulbos oculorum, arcent lucem in fomno, ab illapfura forde oculos defendunt.

Nervi numerofi a ramo primo quinti paris & a fecundo & a duro feptimi.

Arteriæ copiofiffimæ ab ophthalmicis, temporalibus, maxillaribus internis, infraorbitalibus, facialibus.

Fiunt duabus laminis ex cute duplicata : inter duas has laminas mufculus eft, *elevator palpebræ* fuperioris, & *orbicularis* palpebras invicem adducens, & *depreffor palpebræ* inferioris, ex tribus fafciculis coalefcens. Interjecta his laminis cellulofa membrana, quæ interdum in œdema intumefcit.

Tarfus : eft margo cartilagineus tantillum prominens, intra cutim duplicatam in limbo utriufque palpebræ, fuper quam cutis diftenditur, dum invicem adducuntur actione orbicularis mufculi.

Ut palpebræ accuratius claudantur, habet utraque in eo margine, quo fe contingunt, cartilagineum arcum, qui *tarfus* dicitur, gracilis, lunatus, extrorfum gracilefcens, qui tendit palpebram ne plicas agat, dum aut elevatur aut deprimitur.

Glandulæ febaceæ meibomianæ, fibi invicem per plures feries incumbunt & unctuofum humorem fundunt : funt ductus feu folliculi triginta & ultra, fimplices, bifidi, trifidi, fecundum longitudinem palpebræ ordinati in unum ductum principem confluunt, cujus os hiat in ipfo margine palpebrarum.

Canthus idem eft ac *angulus* quorum duo funt :

Canthus major feu angulus internus, ubi caruncula lacrymalis & duo puncta lacrymalia in extremitate tarfi, a quibus faccus lacrymalis ad nares protenditur.

Canthus minor feu angulus externus, fub quo major glandula lacrymalis innominata latet.

Glandula lachrymalis : in externo orbitæ cantho, habet plures ductus, fex vel ultra, qui vocantur ductus lachrymales.

Eft glandula conglomerata, in multos lobos divifa, duriufcula pinguedine mixta.

Vafa habet ab arteria ophthalmica, & maxillari interna.

Nervi funt a ramo primi trunci quinti paris.

Lacrumæ fecernuntur tum ab extremis arteriolis in adnatæ fuperficiem hiantibus : tum a glandula lacrumali.

Ductus per quos lacrymæ in glandulæ fubftantia elaboratæ fupra oculum, ad ipfum abluendum traducuntur, in homine detexerunt Monro & G. Hunterus, qui fortaffe primus demonftravit in fuis prælectionibus.

Lachryma

Lachryma eſt liquor ſalſus, pellucens, evaporabilis, ſuper oculi anteriorem faciem effunditur ad abſtergendum eum & ſervandam pelluciditatem corneæ; non defluit ſuper genas, niſi per cauſas ſpeciales collectus.

Cum palpebræ perpetuo ante oculos moveantur, ſurſum deorſumque, hinc frequentiſſima frictio oritur, & abſterſio ſequitur, ad hanc tollendam inſervit lacryma egregie.

Lachryma conſervat etiam teneritatem membranæ corneæ, infecta & acria illapſa, eluit.

Secretionem lacrumarum auget contractio muſculi orbicularis, frequentior irritatio, affectus triſtis: dictus muſculus lacrumam diducit ſuper oculum omnem.

Nimia quantitas lacrymarum ad ſaccum lacrymalem mandatur, vel per genas defluit abunde.

Lemæ efficiuntur a mixtione lacrumarum & ſmegmatis ex glandulis meibomianis, angulum præſertim oculi interiorem obſident, ciliiſque adhærent.

Ductus lachrymales exeunt ex glandula lachrymali numero ſex vel plures, in interna ſuperficie conjunctivæ palpebralis aperiuntur.

Caruncula lacrumalis, in cantho interno locatur; ſebâceis folliculis plena, oblonga, extrorſum conica, inter palpebras poſita, ſeparat coituras & oblinit palpebrarum partem, quæ ſine ductibus meibomianis eſt. Ante eam tertia quaſi palpebra ad perpendiculum deſcendit, utramque veram palpebram conjungit.

Puncta lacrymalia. Ad principia ſpatii palpebris interpoſiti, quo lacruma colligitur, in angulo interno, in margine utroque eminet papilla, in qua foramen eſt, calloſiori tela celluloſa circumdatum; perpetuo apertum eſt, niſi convulſive claudatur.

Hoc foramen haurit lacrymam, e loco in quo ſtagnat, tum tractione tum impreſſione ab orbiculari muſculo continuata.

Si foramen obſtructum fuerit, lacruma genam inundat, excoriat.

Foramina hæc, extremitates ſunt duorum canaliculorum, qui verſus naſum tendentes, in ſaccum hiant membranaceum, accretum oſſi unguis, in angulo oculi interno, & continuum cum canali majori, qui intra nares aperitur.

Unum foramen eſt in ſuperiori palpebra alterum in inferiori.

Canales lacrumales, ſunt duo canales tenues, qui a punctis lacrumalibus, in ſaccum lachrymalem abeunt.

Saccus lachrymalis eſt ſaccus membranaceus in oſſis unguis & maxillæ ſulco ſitus.

Membranam habet unam celluloſam, duriuſculam, & quaſi aponeuroticam; alteram rubram, pulpoſam, a narium tunica continuam, exhalanti rori perviam, figura paulum ovali eſt ſaccus.

Ductus naſalis: eſt canalis membranaceus, qui per canalem oſſeum deorſum ac paulo retrorſum, in cavitatem narium abit, & ſub inferiori oſſe ſpongioſo in naribus aperitur.

Lacrymas admittit intra naſum reducendas.

Membrana conjunctiva: a colore quoque *albuginea*, vocatur: eſt membrana, internam palpebrarum ſuperficiem & totam anticam bulbi ſuperficiem, ipſam etiam corneam obducens.

Interior palpebrarum cutis ex palpebris ſecedens ſupra anteriorem bulbi partem explicatur: cutis in tenuiſſimam laminam degenerantis pars, quæ palpebras ad oculi bulbum revincit, illique adnaſcitur, ea eſt membrana, cui anatomici, nomen fecere, *adnata* ſeu *conjunctiva*, & eſt admodum irritabilis.

Ab hac ad angulum oculi internum, geminata naſcitur plica in formam lunæ creſcentis, convexitate ad naſum ſpectante, quæ utramque palpebram connectit & dicitur *membrana ſemilunaris*, ei adjacet caruncula lacrymalis.

Bulbus oculi, ſæpius & proprie *oculus* dicitur, in homine perfecte fere globoſus eſt, ſi corneæ protuberantiam demas, niſi quod anterius, ſit parum compreſſus.

Bulbus in corpore vivo turget, & digito comprimenti fortiter reſiſtit.

Bulbus viri, bulbo fœminæ, ſemper major eſt, etſi fœmina ~~virum~~ proceritate forte æquet.

Oculus eo majorem ad reliquas corporis partes habet rationem, quo homo aut aliud animal origini eſt propior, ut in embryone teneriori dimidiam fere capitis partem *oculi* conſtituant, & in piſcibus etiam adultis, cerebrum nihilo ſit majus, quod in inſectis nervi optici fere eſt appendix.

Involucra tria imprimis globum ipſum componunt, nempe:

Sclerotica, quæ eſt *exterior*.

Choroides, quæ in *medio*.

Retina, quæ eſt *intima*.

Et tres humores, aqueus, vitreus & cryſtallinus, qui ultimus tamen ſatis improprie ſic dicitur.

Quidam anatomici plura indicant involucra, ac tres claſſes faciunt:

1. *Propria involucra* iis ſunt ſclerotica, choroides, & retina.
2. *Acceſſoria:* quæ partem tantum oculi involvunt, ut albuginea & conjunctiva.
3. *Capſularia:* ut capſula lentis, & capſula vitrei humoris; ſed cum ſecundæ & tertiæ claſſi nomen involucri non ſatis proprie conveniat ergo ſatius hæc diviſio omittitur.

Alii hunc ordinem tenent ut ſubveniant memoriæ demonſtrant in oculo, octo membranas; duas cameras; tres humores.

Membranæ bulbi ſunt quatuor in parte *poſtica* bulbi ſclerotica, choroidea, retina, hyaloidea.

Quatuor in parte *antica* bulbi, cornea tranſparens: Iris: uvea: capſula lentis cryſtallinæ.

Sclerotica membrana dura eſt extima, a nervo optico

tico incipit, cavum sphæricum format & ad marginem corneæ transparentis definit; hæc pars anterior scleroticæ pellucida est: per eam iris subjacens transparet: dividi potest in plures lamellas.

Nomen habet a sua duritie: a Græcis vocatur Κερατοειδής, a recentioribus imprimis a Gallis appellatur *cornea*, & ab iis distinguitur in *corneam opacam* posterius sitam quæ est sclerotica proprie sic dicta: & *corneam pellucidam*, quæ est anterius, pellucida & priori minor, vera *cornea* proprie.

Sclerotica dura, elastica opaca inæqualiter crassa est membrana tenax, ex multis stratis lamellarum sibi incumbentibus & concrescentibus composita: fibræ sunt intricatæ cutis ad instar. Duæ diversæ plane originis tunicæ illam efficiunt: quarum altera *exterior*, crassior, sclerotica proprie sic dicta dici potest.

Altera autem *interior*, tenuior est propago piæ matris cum nervo optico allatæ: lamina tamen interior cum exteriori, tam arcte cohæret & conjungitur, ut facile dividi non possit, sic ut *sclerotica*, tunica simplex dici mereatur.

Scleroticæ facies *externa* est alba; *interna* autem qua choroidem attingit fusco colore, in fœtu vero rubello; sclerotica, in magna piscium parte est cartilaginea aut ossea.

Pertusa est sclerotica posterius, ut nervo optico transitum concedat.

Est membrana oculi propria non producta a dura menynge nervi optici, ut olim docebant veteres ante nuperorum observationes.

Crassities posterius est major, ei anterius præponitur *cornea*.

Cornea transparens est pars scleroticæ, quod in ejus antica parte, ante orbiculare foramen oblique hæret.

Est scleroticæ pars magis convexa, pellucida; constat ex multis laminis, aqua pellucida ebriis; insensilis est, circularis fere; sed tamen ad nasum versus circularis, ad tempora autem ovata.

Per eam lux ad intima oculi admittitur.

Ante anteriorem partem scleroticæ & ante corneam, *conjunctiva*, a palpebris demittitur, & tela cellulosa propria, inflabili, cum sclerotica conjungitur; plena est vasis, partim rubris, partim continuis cum rubris, sed pellucidis.

Membrana choroidea, est involucrum oculi proprium, mediaque bulbi tunica, jacet sub sclerotica, nigri coloris, innumeris vasculis abundat, hinc nomen: incipit a nervo optico, internam superficiem scleroticæ, ad marginem corneæ transparentis usque obducit.

Hic loci a cornea secedit, & transversim introrsum deflectitur, velumque liberum in medio foramine rotundo perforatum format, qui est *orbiculus ciliaris*: tela cellulosa quæ scleroticam inter & choroideam ponitur, & aqua nonnihil perfusa est ad anteriora sensim crassescit.

Crassities hæc, tomentum albicans, figuræ circularis, in exteriori superficie æmulatur: hoc tomentum, ipsam choroideam cum sclerotica revincit, in eo annulari sulco, qui corneæ initium indicat. Hæc videntur in facie choroideæ exteriori.

Choroidea non producitur a pia matre ut olim falso existimatum fuit, quippe hæc menynx pia, ad foramen scleroticæ perducta, in laminam interiorem scleroticæ evidenter facessit. Argentei coloris est, qua parte scleroticam spectat, per cujus foramina quæ triginta esse solent, optici nervi medulla trajicitur. Initium est ex ambitu albi circuli cellulosi, qui substantiam nervi optici terminat.

Concentrica est cum sclerotica, cum qua conjungitur ope telæ cellulosæ multisque vasis quæ ab ea ad choroideam veniunt.

Color extus fuscus, intus niger & villosa.

Maceratione separari potest superficies utraque. Interior vocatur, *tunica Ruyschiana*: per ætatem albescit.

Choroideæ membranaceus circulus in anteriore superficie *iris*; in posteriori vero *uvea* vocatur: ob pigmentum nigrum quo obducitur. Foramen rotundum in medietate relictum dicitur *pupilla*.

Iris, ex ora anteriori orbiculi ciliaris ac proinde ab annullari sulco scleroticæ membrana producitur, quæ corneam subtendit, & propterea media inter ipsam corneam & processus ciliares jacet, licet his multo propior; non est tamen membrana plana sed aliquantum convexa a parte corneæ.

Ea, fere in medio, pertusa est, & foramen vocatur pupilla.

Iris diversicolor per tunicam corneam pellucidam transparet.

In iridis anteriori facie numerosæ striæ apparent, radiatæ, ramosæ, coloris varii in diversis hominibus totæ flocculis obductæ.

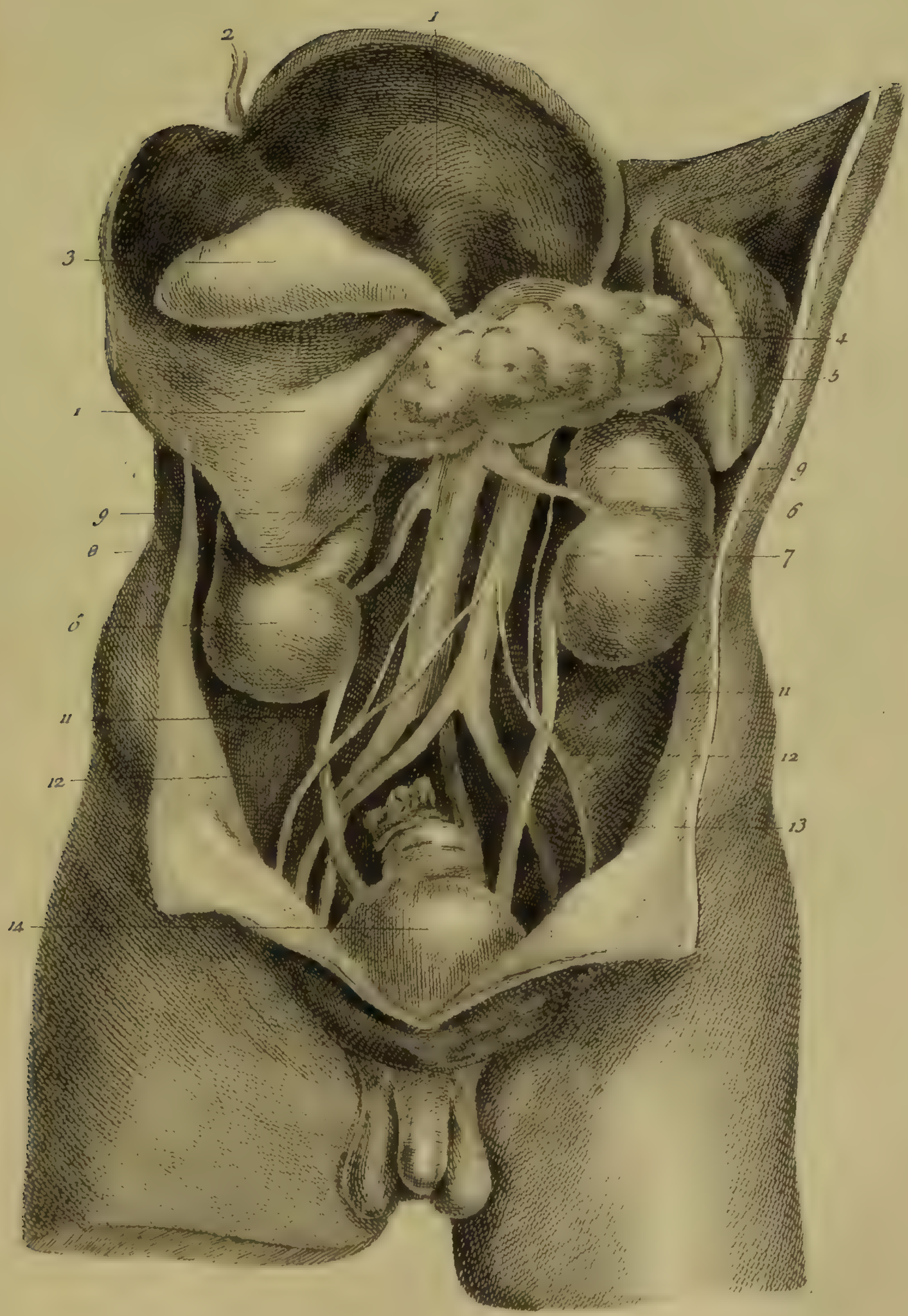
Ea cis pupillam in serratum circulum abeunt, a quo aliæ similes striæ in iridis usque aciem tendunt, serpentinæ sunt dum pupilla dilatatur, rectæ autem dum angustatur.

Iris parum sensilis, neque irritabilis; tamen ad omnem lucis majorem gradum constringitur, ad omnem minorem dilatatur; hinc ad remota videnda latior, ad proxima angustior redditur.

In pueris iris evidentius movetur & constringitur pupilla; sensim in senibus occallescente oculo pene immobilis redditur.

Corpus seu *ciliare ligamentum*: in interiori facie choroideæ pone uveam ab eodem circulo, in quo choroidea cum sclerotica cohæret, exterius quam cornea, striæ crassæ, eleganter plicatæ, ex choroidea ortæ, albæ, vasis substratæ sibi parallelis, sine pendulo plumoso, laxa & tenui retina conjunctæ, multo nigro

TABVLA XLI



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley

Royer

nigro pigmento obductæ, ad modum perforati annuli introrſum de choroidea ſecedunt, & pone orbiculum ciliarem antrorſum pergunt, vitreo humore & denique lentis capſulæ imponuntur, ad proximam lentem uſque non perveniunt, neque illi adhærent ut olim crediderunt; ſed muco cuidam in annullarem membranam explicato vitreo corpori ſuper extenſam inſident.

Totum hoc choroideæ ſpatium plicatum atro pigmento infarctum, eſt *corpus ciliare*; plicæ ipſæ vocantur *proceſſus ciliares*, qui ex cellulofa membrana conſtant, evidenter interſperſis vaſculis; carneis autem fibris penitus deſtituuntur.

Pupilla, eſt foramen rotundum, in medietate iridis, hoc foramen dilatari ac anguſtari poteſt a fibris motricibus non viſibilibus: radii luminis per hoc foramen penetrant.

Nomen: pupilla ex orbiculato foramine, quod foris reſpicientibus nigerrimum apparet, & cum interjacente humore cryſtallino pupillam conſtituit, ita dicitur quod in illo foraminulo, quædam imaguncula, a radiis in ſuperficie oculi ibi repercuſſis, oculum aſpicientibus appareat.

Figura: pupilla in homine, ſemper exacte rotundam figuram refert & circularem, quaſi ex globo ſegmentum ablatum eſſet.

In animalibus autem pupilla non eſt circularis; in ruminantibus eſt maxime oblonga; minus oblonga in felium genere, ſi dilatata fuerit, & in luce in anguſtiſſimam rimam contrahitur.

Pupilla propior eſt naſo, & ad tempora major.

Structura: lamina cellulofa, ab orbiculo & annullari ſulco producta, ad foramen valde extenuata introflectitur, & ad ejus originem redit. Ita pupilla in membrana duplicata inſculpta eſt, exterior facies varie colorata eſt *iris:* interior facies nigra eſt & *uvea* dicitur.

Pigmenti origo ignoratùr, eſt autem fuſcum, craſſum, ſolidiuſculum, ad paſtæ naturam accedens, ut in infantibus interdum, levi agitatione in aqua, annulus fere niger, inde ſecedere videatur, albo iridis tergo relicto. In adulto pertinacius quidem inhæret, ut maceratione tamen, inde detergi poſſit.

In fetu humano, *pupilla* clauſa eſt, & iris producta perfectum circulum abſolvit, pars ejus pupillæ vaſculoſa eſt. Circa tempora partus retrahitur, evaneſcit, radiis lucis liberior iter relinquitur.

In *facie poſteriori pupillæ* nigra, abſterſo nigrore videntur.

Sphincter pupillæ, ex fibris orbicularibus pro contractione inſervit; *proceſſus ciliares* pro dilatatione pupillæ; *ligamentum ciliare*, pro motu vitrei & cryſtallini; *circulus arterioſus* & *venoſus*, ex quibus vaſcula per uveam, choroideam, ligamentum ciliare, humorem vitreum & cryſtallinum diſtribuuntur; *ductus nigri*, inter proceſſus & ligamentum ciliare.

Membrana retina, ſive *amphibleſtroides:* eſt tunica intima bulbi, tenerrima albicantis coloris & muco ſimilis, a nervo optico, cujus propago medullaris eſt incipit, intimam ſuperficiem choroideæ uſque ad marginem lentis cryſtallinæ obducit, ibique finitur.

Origo retinæ: loco poſteriori oritur a nervo optico: facies poſterior ex integro pulpoſa cohæret cum membrana Ruyſchiana; anterior, ſeu interna, vaſis magis compoſita, ſubſtantiæ vitreæ immediate incumbit, ad ligamentum uſque ciliare antrorſum fertur, eique adhæret, hinc verſus lentem progreditur, hujus limbo accreſcit.

Nervus opticus in ipſo per ſcleroticam tranſitu, ſenſim contrahitur, eoque magis, quo propius ad finem ſuum properat, ita ut ultra duas tertias partes prope illius finem conſtringatur: *notandum* circa hanc *contractionem*, eam *non* contingere ut creditur, ut nempe nervi, undique æquabiliter contracti parietes, propius ad ſe invicem accedant, & lumina illius lente decreſcentia, cum prioribus majoribus concentrica, & eadem figurâ maneant.

Sed lumina nervi ita *decreſcunt*, ut nervi *paries interior*, naſum reſpiciens, recta fere linea ad finem procurrat, & paulo ante ultimum terminum, a via ſua deflectat, paululum verſus centrum nervi inflexa; *exterior* vero citius, via recta relicta, verſus latus oppoſitum ſe inflectat, & dum ad centrum propius accedit, lineam multo majorem in arcum inflexam deſcribat.

Facie exteriori tomentum mucoſum, fere opacum, læve & inæquale præ ſe fert.

Priuſquam nervi contracti ſubſtantia medullaris in retinam expandi poſſit, offendit laminam tenuiſſimam, & pellucidam, poſitam intra craſſitiem ſcleroticæ circulo illi continuam, unde pia mater a nervo reflexa ad ſcleroticam accedit. Plurimis foraminulis quorum numerus ad triginta uſque ſurgit, perforata eſt, quæ nervi ſubſtantiam medullarem, in faſciculos minimos collectam, una cum filis celluloſis, uti per cribrum tranſmittunt, quod optime apparet, ſi, choroide & retina remota, nervus leniter comprimatur, tunc ſubſtantia medullaris per foraminula illa inſtar punctulorum albicantium ubique propullulat, qui colliculi mox abſterſi ad ſingulas compreſſiones ſemper redeunt.

Lamina hæc cribroſa Euſtachio jam nota fuit, ac Morgagnio, eamque autem diſerte ex Albino deſcripſit, Moellerus.

Hallerus eam novit, ubi choroidis initium eſſe dicit album circulum, multis foraminibus perforatum, per quæ ſubſtantia medulloſa nervi optici penetrat.

Situs: retina membrana contigua non autem cohærens, interius cum vitrea, exterius cum choroidea pergit uſque ad proceſſuum ciliarium originem, circulari fine, ad hunc locum perducta degenerare videtur, nam in ſimplicem tenuiſſimam membranam omni in-

teriori medulla destitutam facessit, limbo anteriori lentis crystallinæ super extensam.

Fabrica: exterius glebulæ molles, quasi medullares, pulposam & crassiusculam laminam faciunt: huic interius fibræ radiatæ ex lamina cribrosa propagatæ, & antrorsum productæ tenerius constituunt involucrum.

A lamina perforata, retina intra choroidem, in similem choroidi concentricam sphæram expanditur, in planam, æqualem, uniformem membranam diducta.

Crassities retinæ ubique eadem est & æqualis, nec versus anteriora est extenuata ut aliqui anatomici affirmant.

Ruyschius post Maitre Jean, præter medullarem substantiam membranosi quid in retina se deprehendisse testatus est, etsi alibi doceat illud sibi potius videri reticulum vasorum, tam arcte & intricate sibi connexorum, ut peculiarem membranulam repræsentent:

Ill. Albinus vasa retinæ omnino pro membrana propria numerat, quæ a retinæ medullosa parte diversa sit.

Cl. Zinn retinam optime injectam, per aliquot dies maceravit, hæc sensim extenuata & magis pellucida facta fuit, usque dum maceratione longius protracta, substantia medullaris omnino plane evanuit, ut denique nihil superesset, nisi tela cellulosa subtilissima, ubi filis quibusdam majoribus, fila innumera minima erant intermixta, per quam vascula cera repleta egregie ludebant.

A reticulo vasorum facile potest distingui tela illa cellulosa, positione & singulari textura filamentorum, quibus composita est, quæ in omni directione, ita sibi sunt intricata, ut optime appareat, vasa esse tantum accessionem telæ cellulosæ, quæ inter areolas reticuli vasculosi, arte repletissimi, multo major semper superest.

Hæc tela cellulosa reticulum vasorum a facie *interna* sustinet; ita ab *externa* substantiam quoque medullarem mollissimam & aliter diffluentem sibi habet instratam illamque firmat & ordinat, quæ aliquam requirere videtur soliditatem, ut in tunicam expandi possit.

Medullarem retinæ laminam removere, ut vasculosum rete, membranæ figuram retineat, alteramque ab altera detrahere, ultra humanam artem esse videtur.

Hinc concludere licet, retinam esse tunicam simplicem, ex cellulosa conflatam, quæ vascula & substantiam medullarem sustinet, etsi duas diversas ostendat facies, alteram vasculosam interiorem, alteram medullarem exteriorem, ut hac ex parte cum choroidis fabrica quodammodo conveniat.

Connexio: retina choroidi contigua, & concentrica, antrorsum, super humorem vitreum fertur, undique libera nulli parti juncta.

A choroidis facie interna, nullum plane vasculum, retinam adit; neque ullum datur vinculum, quo cum humore vitreo jungatur. Aut ex illa in illum transire vascula, præter arteriam Albini ex centrali retinæ natam.

Experimenta a Zinnio sæpius repetita illi satis persuaserunt, retinam etiam anterius ab humore vitreo esse liberrimam, quæ integra omnino, undique, ab illo separari possit.

Terminus retinæ: de termino anteriori difficile est judicium.

Galenus jam, retinam ad lentis usque circulum maximum duxit, quem plurimi secuti sunt anatomici, Winslow, Lieutaud, Hallerus, &c.

Alii vix eam ultro mediam oculi sedem, extendi; alii eam ad ligamentum ciliare terminari putant.

Cameræ oculi duæ sunt:

In intervallo illo, quod est a lente ad corneam, iris suspensa est; ita iris ipsa, tanquam septum, intervallum illud in duas velut caveas inæquales dividit.

Cameræ per foramen pupillæ inter se communicant & unum humorem, aqueum nempe, continent.

1. *Camera anterior* & major, est spatium cavum quod *anterius* a cava superficie corneæ transparentis, & *posterius*, a superficie iridis & pupillæ formatur.

2. *Camera posterior* priori minor, est illud spatium, quod *anterius* a tunica uvea & pupilla; *posterius*, a superficie anteriori lentis crystallinæ relinquitur.

Camerarum certa & distincta dimensio vix definiri posse fatentur Morgagnius, Hallerus, &c.

Inter icones quæ ad proportionem utriusque cameræ exprimendam factæ sunt, proxime ad fabricam humanam accedere videntur icon Morgagniana ab Heistero in Compendio Anatomico inserta Tab. IV. Fig. 19, & illa a Sharpio data, in *Treatise on the Operations of Surgery*, Tab. X. Fig. D.

Humores oculorum numerantur tres:

1. *Humor aqueus*; 2. *lens crystallina*; 3. *humor vitreus*. Major pars oculi in humoribus ponitur quibus vis refringens inest:

1. *Humor aqueus:* quia facile in auras abit aqueus dicitur, & est verus liquor, aquosus, fluidissimus, pellucidissimus, continetur in spatio inter uveam, & lentem, & in eo quod est inter iridem & corneam.

Hic humor limpidissimus est, inodorus, nonnihil salsus.

In statu naturali cavitas oculi anterior semper plenissima est humore aqueo, qui perpetuo & æqualiter corneam antrorsum urget & extendit. Si vero in moribundis sensim deficiat, cornea flaccida collabitur, visus hebescit & ægri quæruntur se nihil distincte, sed omnia quasi per nebulam videre posse.

Secernitur ab arteriolis minimis, iridis, uveæ, & corporis ciliaris.

Fluidissimus est aqueus humor qui celerrime per corneam in auras exhalat, neque ab igne neque vini spiritu cogi potest.

Humor

Humor aqueus, qui per vulnusculum effluxit, ut oculus collaberetur, intra 48 horas perfecte renascitur, & oculum replet.

2. *Lens crystallina:* est corpus pellucidum, lentem utrinque convexam magnitudine referens; quod retro pupillam in peculiari fovea, humori vitreo impressa, & peculiari membranacea pellucida capsula, libere est inclusa.

Hoc receptaculum vocatur, *capsula lentis.* Lens autem non est verus humor, sed corpus solidjusculum, durioris consistentiæ, cingitur subtilissima tunica arachnoidea, humori vitreo annexa, & collocatur inter aqueum ac vitreum humorem: per processus ciliares tunicæ uveæ annectitur.

Fabrica lentis est ex lamellis ceparum more sibi succedentibus, interjecta aqvula, & tela cellulosa lamellas revinciente.

Intimæ laminæ propius sibi incumbunt, & quasi nucleum lentis constituunt.

Lens continetur in peculiari membrana pellucidissima, elastica, & corneæ pene densitatis. Separata membrana lentes sibi permissæ, progrediente tempore, in segmenta triangularia isoscelia dissiliunt, quorum apex in centro est, basis in lentis circumferentia.

Vascula habet a centrali arteria nervi optici.

3. *Humor vitreus:* molle corpus est & pellucidum; cavitatem bulbi, a fundo ad uveam fere explet & sustinet cavam faciem retinæ, similis gelatinæ pellucidæ & mole maximus humor, ad aqueam naturam accedit, sed gravior est aquâ; nec ab acidis, aut igne aut alcohole cogitur.

In propria, tenui membrana, pellucida, cellulosa fabrica est, in cujus membranosis intervallis pellucidissimus liquor continetur.

Humor vitreus *membranâ* coercetur, quæ *vitrea* vel *hyaloidea* appellatur, tenui, exterius lævi, interius cellulis communicantibus, extimam superficiem humoris investit.

Membrana vitrea, pro sui corporis portione tenera, duobus locis ad lentem innascitur posterius, & anterius, ut medius inter utramque insertionem cavus circa lentem crystallinam annulus intercipiatur. In anteriori parte humoris vitrei sedet lens crystallina.

Usus: Humores, qui bulbi cavitatem replent, refringunt incidentes radios lucis, ut in spatio arctiori, imaginem objecti sistere & delineare queant; sphæricam figuram oculi conservant.

Connexio bulbi *antrorsum* fit ope membranæ *conjunctivæ,* cum *palpebris.*

Postrorsum ope sex musculorum bulbi & nervi optici cum orbita connectitur,

Nervus opticus: in postica bulbi parte scleroticam & choroideam perforat, & dein tunicam retinam constituit.

Galenus nervos opticos ad originem persecutus, illos exoriri docet, ubi uterque ventriculus anterior ad latera desinit, ipsumque ventriculorum velut thalamum propter illos nervos extitisse, quam appellationem thalami nervorum opticorum ab illo invectam anatomici ad nostra usque tempora conservarunt.

Doctrina Galeni, errores etiam, per longum tempus regnarunt, donec Vesalius in illum insurrexit erroresque redarguit, sed ipse non sine culpa fuit & falsa admisit.

Eustachius & Fallopius, plura correxerunt beneque descripserunt, sed insequentes anatomici Galeni & Vesalii erroribus inhærentes veritatem neglexerunt.

Tandem Willisius post Fallopium in enumerandis nervis oculi, veritatem iterum restituit.

Morgagnius, Hallerus, Meckelius, Zinnius, historiam nervorum oculi multum ornarunt, dederuntque bonas descriptiones & icones.

Origo nervorum opticorum est ex thalamis, accedunt fibræ nonnullæ ab ipsis natibus, ex hoc loco per cornu inferius ventriculi tricornis flectuntur extrorsum; in basi cerebri ad se mutuo accedentes vergunt, ubi plurimas accipiunt fibras ex cruribus majoribus medullæ oblongatæ.

Dein ex ipsa substantia medullari emergentes, planiusculi pergunt & quisque ad socium accedit, multa substantia medullari inter se cohærent ut tamen non misceantur, sed dexter dextrum, sinister sinistrum oculum adeat.

Galenus olim jam perspexit, nervos illos ibi tantum cohærere, non decussari; hanc rem confirmare videntur observationes, quibus constitit, ejusdem lateris oculum laborasse, cujus lateris nervus tenuior aut vitiatus & retro & ante conjunctionem inventus fuerit.

Vide Morgagni, Epist. an. xvi. §. 14. & Haller. Comm. Boerhaav. T. IV. §. 516. not. d.

Conjunctio illa nervorum, quæ multam arachnoideam, tanquam pontem instratam sibi habet, formam fere litteræ X. repræsentat, vocaturque decussatio. Intimam substantiæ medullaris mixtionem hic fieri fere suadent observationes, quæ docent, alter utrius lateris læso nervo, aut ejusdem thalamo ulcere eroso, oculum non ejusdem sed alterius oppositi lateris laborasse & doluisse, visumque ibi turbatum fuisse.

Vide observationes huc facientes in Morgagni, Epist. xiii. §. 19, & Haller. Comm. Boer. T. IV. §. 516. not. e.

Nervus opticus complanatus ab illa conjunctione ad foramen suum properat; per illud transit intra cranium, duræ matri foramen vestienti per cellulosam multam adnectitur.

Ad oram internam foraminis optici, dura mater in duas dividitur laminas, quarum altera in periostium orbitæ degenerat, altera vaginæ in modum nervum arcte complectitur, & ad bulbum pergit.

Locus insertionis in bulbum oculi est multo inferior, ac primus illius in orbitam ingressus, bulbi parti

parti interiori & inter inferiorem & superiorem mediæ inseritur.

Fabrica nervi optici: dura mater ad oram externam foraminis in duas dividitur laminas, altera facit periostium orbitæ, altera vaginæ in modum nervum complexa, cum illo ad bulbum oculi progreditur, quæ iterum in duas dividi potest laminas, & scleroticæ annectitur. Interiori huic laminæ arcte nectitur ope multæ cellulosæ subtilioris ipsa substantia nervi optici.

Hic nervus ab omnibus reliquis corporis humani differt, quod à pia matre involucrum nactum sit, quod omnes ejus funiculos medullares obvolvat, & in unum teretem nervum conjungat. In reliquis autem nervis, qui in itinere in plures ramos dividuntur, pia mater singulos funiculos involvit, quibus junctis dura aliqua cellulosa involucrum generale præstat. Sed etiam in nervo optico pia mater, quæ externam nervi superficiem æqualem & teretem reddit, undique intra substantiam nervi demittit propagines cellulosas, quæ singulos funiculos medullares vagina peculiari obvolvunt & inter se connectunt.

Funiculi in toto itinere nulla divisione finduntur, aut secedunt, sed eodem numero, quo ex cerebro proveniunt, ad retinam pertingunt, in toto itinere parallelo ductu inter se incedentes.

Nervus opticus plurima habet vascula quæ intra cranii cavitatem ab ipsis surculis carotidis; intra orbitam autem ab arteriæ ophthalmicæ ramulis accedunt.

In nervo prope oculum discisso apparet foraminulum, vacuus nempe porus arteriæ centralis, præter poros illos minimos, a dissectis vasis infinitis secundum vaginulas cellulosas repentibus.

Nervus secundi paris, oritur ex cruribus cerebri pone eminentias mammillares.

Singuli nervi originem trahunt fibris multis diffusis, ex latere interno, quo duo illa crura se contingunt provenientibus satis profunde, ut fibræ quo sunt interiores, eo profundiori loco nascantur & nonnullæ ad ipsam commissuram anteriorem pertingere videantur.

Fibræ illæ diffusæ, in utroque latere colliguntur in unum nervum teretem.

Ingreditur intervallum utrique laminæ duræ matris a se invicem secedenti interjectum & compositum ex sinu cavernoso sanguine pleno, partim ex vaginis cellulosis nervos ambientibus, septulisque illos distinguentibus, progrediens orbitam penetrat, in duos ramos divisus minor ramus finitur in musculo attollente & levatore palpebræ.

Major & inferior ramus in tres dividitur, unus interior ad musculum adducentem, medius ad deprimentem, exterior ad obliquum minorem procedit, & ad ganglion ophthalmicum.

Nervus quarti paris, seu patheticus, gracillimus oritur a linea transversali radice simplici aut duplici; inseritur in musculum trochleatorem.

Nervus sexti paris: oritur a protuberantiæ annularis & corporum pyramidalium finibus, origine varia; radicem intercostalis edit; musculum abducentem adit.

Nervuli ciliares: oriuntur ex ganglio ophthalmico, quod est omnium fere in corpore humano minimum, rubellum, fere quadratum, longius tamen, quam latius, utroque latere compressum; assidet externo lateri nervi optici aliquot lineas ab ejus ingressu, cui nervo multa cellulosa jungitur, in multa pinguedine sub origine musculi attollentis & capitis minoris musculi abducentis latet. Duplicem radicem habet: una oritur a ramo tertii paris; altera a ramo nasali nervi ophthalmici quinti.

Ex illius ganglii latere anteriori oriuntur nervuli ciliares plures, in duos collecti fasciculos.

Fasciculi superioris surculi eunt aliqui ad partem posteriorem bulbi oculi & scleroticam, quam perforant.

Fasciculus inferior pluribus surculis constat, qui scleroticam penetrantes cum vasculis ciliaribus & nervulo ciliari nasali junguntur.

Scleroticam adeunt præter nervulos ex ganglio ophthalmico, surculi nati ex ramo nasali rami ophthalmici.

Nervuli ciliares circa ingressum nervi optici tela cellulosa fortiori irretiti & arteriolis ciliaribus impliciti scleroticam subeunt, quam perforant oblique. Inter scleroticam & choroidem iridem versus decurrunt, dum ad orbiculum ciliarem pertingant, ibique finem inveniant.

Musculi oculi, quatuor sunt recti: duo obliqui, a quibus regitur oculus. Vid. in Myologia.

Usus oculi: est organum visus.

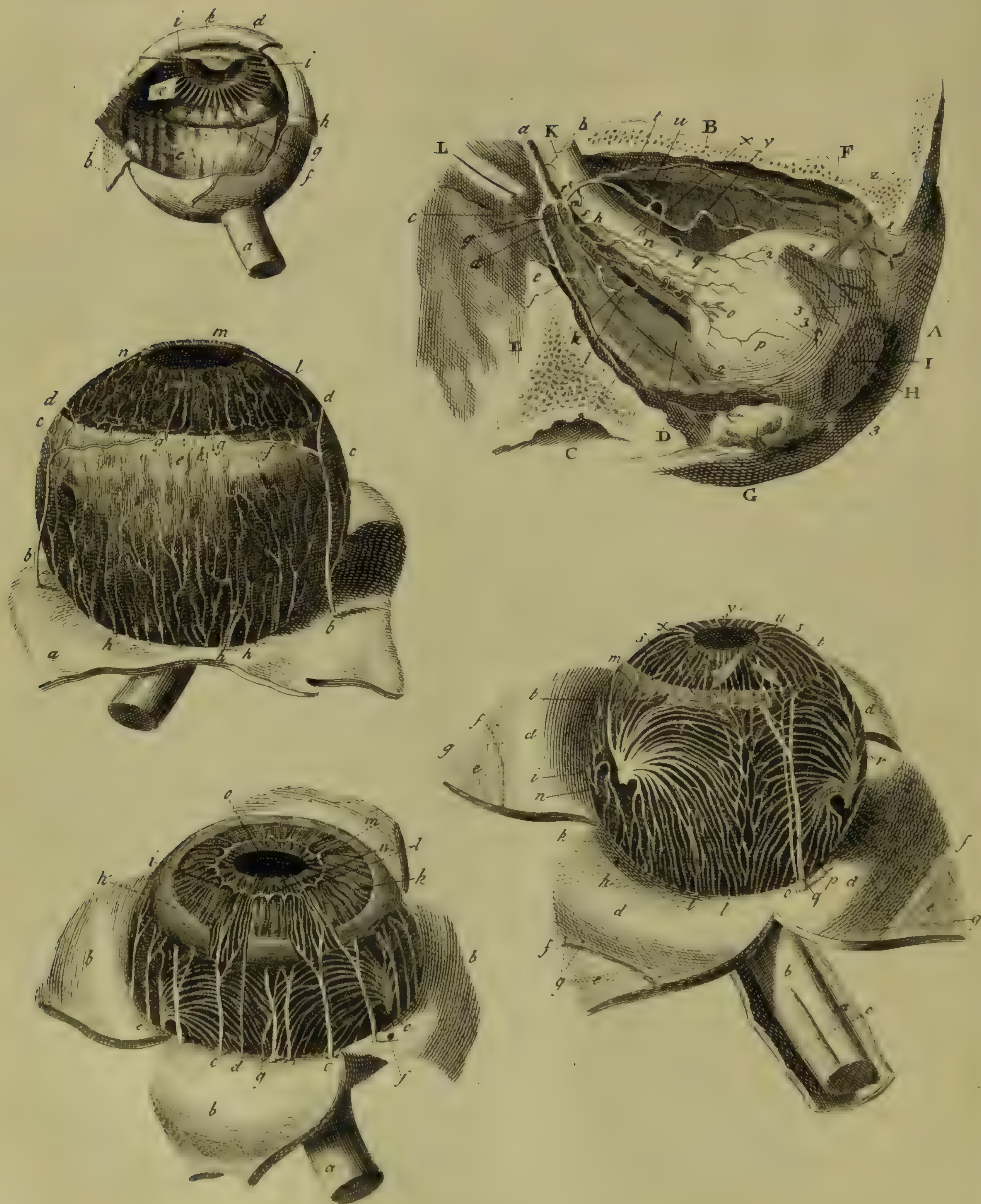
Visus contingit, quando radii luminis ab objectis reflexi per pupillam incidentes, & in humoribus refracti ad tunicam retinam pertingunt; delineatur ibi parva imago objecto similis a titillatione radiorum, quam post hac per tractum nervi optici ad cerebrum continuatam anima sibi repræsentat.

Quidam homines lusci objecta objicienda oculis proxime admovere debent & *myopes* vocantur; in his cornea est magis convexa, sæpe etiam lens est minoris sphæræ; plerumque habent pupillam latiorem, ac retinam magis sensilem: hinc a nimia luce molestiam experiuntur. Ob majorem corneæ convexitatem, corpora illis majora apparent & in debili luce melius vident. Vitium a partibus pendet nimis refringentibus. Vitra concava myopibus conveniunt, & accessus corporum ad oculos.

Presbytæ contrarias habent rationes, quoad constitutiones corneæ & lentis; melius objecta remotiora valent distinguere, iis convexa vitra & remotio objectorum ab oculo adjumento sunt.

Senes imprimis sunt presbytæ. In his humores oculi, tunicæ retinæ propius adducuntur.

TABVLA XLII.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Royce sc.

TABULA XLII.

Figura I. *Tres tunicae oculi altero ex latere ablatae, ut humores in situ naturali in conspectum veniant.*

a. Nervus opticus.—*b.* Tres tunicæ oculi reflexæ. —*c.* Humor vitreus.—*d.* Lens cryſtallina.—*e.* Retina humori vitreo ſubjecta.—*f.* Retinæ terminus anterior.—*g.* Corporis ciliaris pars poſterior ſtriata.—*h.* Plicæ proceſſuum ciliarium, radios albos referentes.—*i.* Locus ubi ab utroque latere lentis radii albi a lente diſtantes apparent.—*k.* Pupilla per lentem pellucidam conſpicua.

Figura II. *Arteriae oculi.*

A. Palpebra ſuperior.—B. Muſculus obliquus ſuperior cum trochlea.—C. Muſculus abducens.—D. Muſculus deprimens.—E. Muſculus adducens.—F. Pars anterior muſculi attollentis abſciſſa.—G. Glandula lacrymalis.—H. Bulbus oculi.—I. Ambitus corneæ.—K. Nervus opticus.—L. Nervi quinti paris primus ramus abſciſſus.—*a.* Arteria ophthalmica.—*b.* Ramuli ad duram matrem nervi optici in foramine optico.—*c.* Arteriola acceſſoria cum primo ramo quinti paris orta a meningea & lacrymali ramo inſerta.—*d.* Ramus lacrymalis.—*e.* Ramuli ad muſculum abducentem.—*f.* Arteriola ciliaris tenuiſſima, orta a lacrymali & in ſcleroticam definens.—*g.* Ramus muſcularis inferior.—*h.* Ramus illius maiuſculus unde oritur arteria centralis nervo optico tecta &—*i.* Ciliaris inferior interior.—*k.* Ramus ad muſculum adducentem & obliquum inferiorem.—*l.* Ramus ad muſculum deprimentem.—*m.* Arteria ciliaris exterior.—*n.* Hujus ramus tenuior, qui inprimis per ſuperficiem ſcleroticæ diſpergitur.—*o.* Surculi ciliares ſcleroticam perforantes.—*p.* Surculus ad ſcleroticam.—*q.* Circulus arterioſus circa tranſitum nervi optici per craſſitiem ſcleroticæ.—*r.* Ramus ad muſculum attollentem abſciſſus.—*ſ.* Ramuli ad duram matrem nervi optici.—*t.* Ramus ſupraorbitalis nervi frontalis comes.—*u.* Arteria ethmoidea poſterior.—*x.* Ramus ad muſculum adducentem.—*y.* Ramus ad muſculum obliquum ſuperiorem—*z.* Arteria ethmoidea anterior.—1. Truncus infra trochleam ex orbita emergens, & in ramos palpebrales, alioſque anteriores diviſus.—2. 2. 2. Ramuli cum muſculis rectis oculi allati, qui prope corneam abeunt, in—3. 3. 3. Arteriolas ciliares anteriores, ſcleroticam perforantes.

Figura III. *Arteriae ciliares longae & breves; circulus iridis.*

a. Sclerotica reflexa.—*b. b.* Duæ arteriolæ ciliares longæ.—*c. c.* Rami duo maiores, in quos quævis arteriola longa divaricatur.—*d. d. d.* Ramuli ex utroque ramo bifurcationis enati, & ad circulum interiorem abeuntes.—*e. e.* Circulus interior.—*f.* Iſque duplex nonnullis in locis.—*g. g. g.* Arteriolæ ciliares anteriores, in circulum interiorem inſertæ.—*h. h. h.* Arteriæ ciliares breves.—*i. i. i.* Mutua inter illas anaſtomoſis pone orbiculum ciliarem.—*k. k.* Surculi in circulum iridis abeuntes.—*l. l.* Arteriolæ iridis—*m. m.* Arcus, quibus circa annulum minorem iridis inter ſe junguntur.—*n.* Surculi ex illis arcubus verſus pupillam tendentes.

Figura IV. *Iridis fabrica & nervuli ciliares.*

a. Nervus opticus.—*b.* Sclerotica reflexa.—*c.* Nervuli ciliares alii maiores anterius in ramos diviſi.—*d.* Alii minores, vix ramoſi.—*e. e.* Vaſcula duo venoſa maiora, obiter expreſſa.—*f.* Foramen in ſclerotica quod per vaſculum venoſum tranſiit.—*g.* Vaſculum venoſum minus.—*h.* Orbiculus ciliaris.—*i.* Annulus maior iridis.—*k.* Fibræ iridis parallelæ ſerpentinæ.—*l.* Fibræ maiores per arcus inter ſe junctæ, quorum plurimæ circulum minorem iridis conſtituunt.—*m.* Annulus iridis minor interior.—*n.* Fibræ rectæ ex convexitate arcuum ad pupillam tendentes.—*o.* Pupilla.

Figura V. *Venulae choroidis & iridis.*

a. Vagina nervi optici a dura matre, diſciſſa & reflexa.—*b.* Nervus opticus.—*c.* Venula centralis in nervi ſuperficie decurrens, & prope oculum in ſubſtantiam nervi ſe demergens.—*d. d. d. d.* Scleroticæ quatuor anguli reflexi.—*e. e. e.* Anguli corneæ.—*f. f. f.* Circulus niger, qui corneam a ſclerotica diſtinguit.—*g. g. g.* Foraminula ſcleroticæ prope corneam pro tranſitu vaſculorum ciliarium anteriorum, arteriarum & venarum.—*h.* Foraminulum maius pro vaſe vorticoſo.—*i. i.* Duo vaſa vorticoſa maiora, ab altero latere in plurimos ramulos diviſa.—*k.* Ramuli retrorſum euntes quorum nonnulli occurrunt.—*l. l.* Venulis ciliaribus poſterioribus prope inſertionem nervi optici ſcleroticam perforantibus.—*m.* Ramuli anteriores iridem adeuntes.—*n.* Vas vorticoſum minus, minus elegans.—*o.* Venula acceſſoria intermedia, utrique vaſi vorticoſo maiori juncta in plurimos ramulos diviſa.—*p.* Venula ciliaris longa.—*q.* Nervulus ciliaris venulæ longæ perpetuus comes.—*r.* Duo ramuli, in quos venula ciliaris longa ſub celluloſitate orbiculi ciliaris divaricatur.—*s. s.* Venulæ tres anteriores ciliares abſciſſæ.—*t. t.* Ramuli laterales, quibus venulæ ex choroide in iridem tranſeuntes inter ſe communicant.—*u.* Venulæ iridis ſerpentinæ parallelæ.—*x.* Lamella anterior iridis reflexa.—*y.* Pupilla.

TABULA XLIII.

Figura I.

Nervi bulbi & mufculorum Oculi.

A. Bulbus oculi.
B. Glandula lacrymalis.
C. Mufculus adducens.
D. Mufculus attollens.
E. Levator palpebræ.
F. Mufculus deprimens.
G. Mufculus adducens.
H. Obliquus fuperior.
I. Trochlea.
K Pars mufculi obliqui inferioris.
L. Carotidis decurfus in receptaculo.
M. Carotis in cavitatem cranii penetrans.
N. Arteria ophthalmica, ex carotide orta.
a Nervus opticus foramen fuum tranfiens.
b. Nervus quinti paris in cavitate cranii.
c. Nervi quinti paris ramus tertius.
d. Ejufdem ramus fecundus.
e. Ramus primus.
f. Primi rami *e.* ramus frontalis in duos ramos iterum divifus.
g. Primi rami *e* ramus nafalis.
h. h. Rami *g.* ramuli ciliares fuper nervum incedentes.
i. Rami *e.* ramus lacrymalis.
k. Nervus quarti paris.
l. Nervus fexti paris duplex in receptaculo.
m. Radix duplex nervi intercoftalis a fexto pari.
n. Sexti paris infertio in mufculum abducentem.
o. Truncus nervi tertii paris.
p. Tertii paris ramus fuperior, minor.
q. Rami *p.* ramuli ad attollentem mufculum.
r. Rami *p.* ramulus ad levatorem palpebræ.
s. Tertii paris ramus inferior major.
t. Rami *s.* ramus ad mufculum adducentem.
u. Rami *s.* ramus ad mufculum deprimentem.
x. Rami *s.* ramus ad obliquum inferiorem.
y. Ganglion ophthalmicum, nexu cum nervo optico folutum & ad exteriora revolutum, ut divifio nervi paris tertii pateat.
z. Radix brevior ganglii ophthalmici a nervo obliqui inferioris.
1. Ganglii radix longior a ramo nafali quinti paris.
2. Nervorum ciliarium fafciculus fuperior quem quatuor hic nervuli faciunt.
3. Fafciculus inferior.
4. Fafciculi inferioris ramulus extrorfum a reliquis fecedens.
5. Ramulus alterutri furculo *h. h.* ex nervo nafali orto infertus, ad latus externum nervi optici infra fafciculum fuperiorem afcendens.
6. Fafciculi inferioris nervus ciliaris inferior interior.

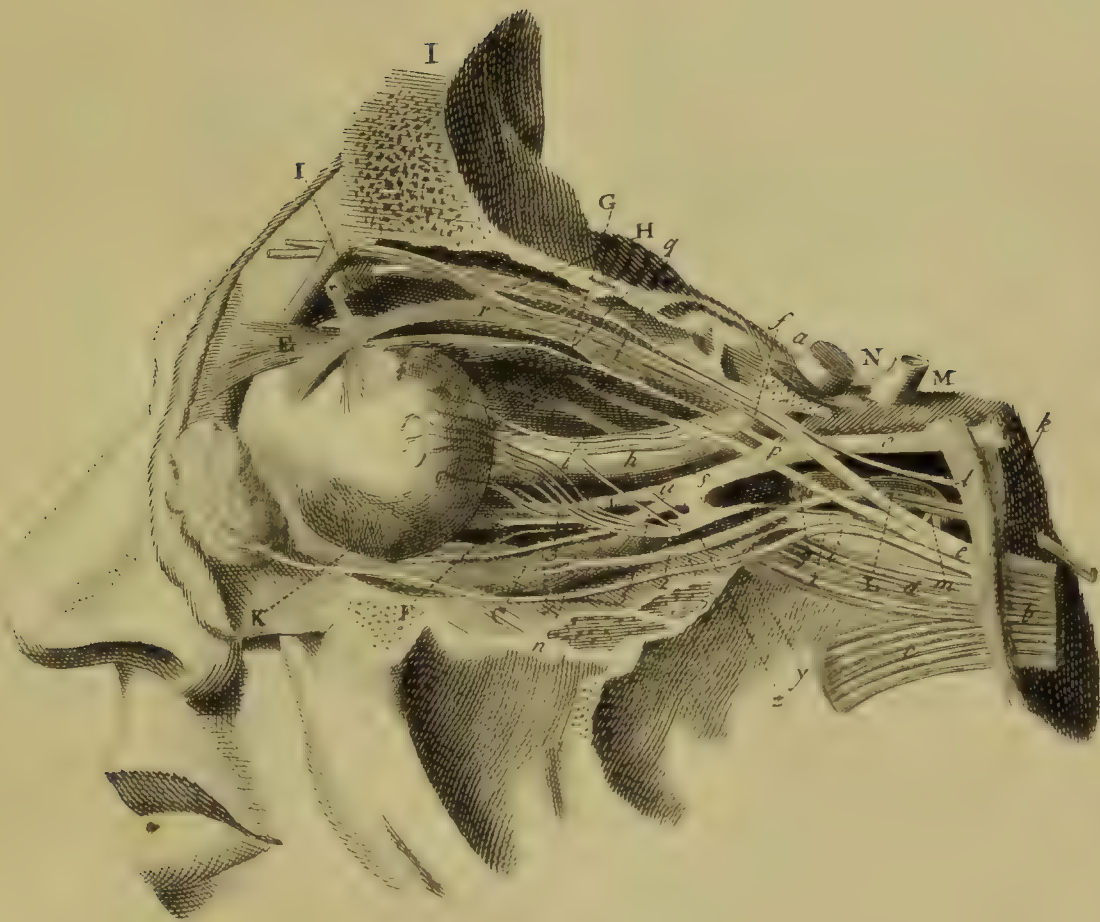
Figura II.

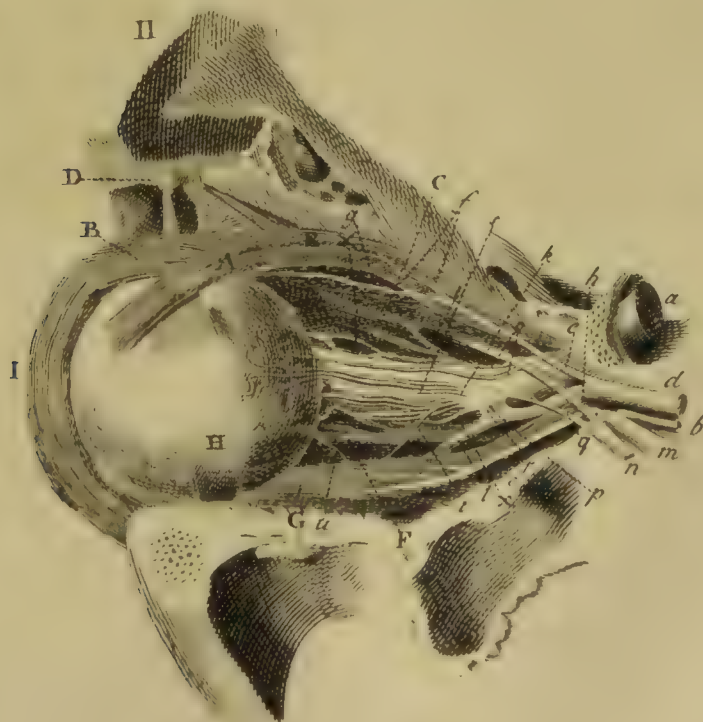
Ganglion ophthalmicum cum nervis ciliaribus.

A. Mufculus attollens paulo revolutus ut facies inferior cui nervus inferitur, pateat.
B. Levator palpebræ.
C. Portio carnea trochleatoris.
D. Tendo trochleatoris cum trochlea.
E. Portio mufculi adducentis, cum ramo nervi tertii paris.
F. Portio deprimentis cum ramo nerveo, quem infertum fibi habet.
G. Mufculus abducens ab interna facie vifus.
H. Infertio obliqui inferioris.
I. Portio palpebræ fuperioris obiter expreffa.
a. Nervus opticus.
b. Nervus quarti paris abfciffus.
c. Nervus fexti paris mufculo fuo infertus.
d. Nervus tertii paris.
e. Ramus fuperior.
f. f. Rami *e.* furculi ad mufculum attollentem.
g. Rami *e.* ramus ad levatorem palpebræ.
h. Nervi tertii paris ramus inferior.
i. Ramus ad deprimentem.
k. Ramus ad adducentem uterque obiter expreffus.
l. Ramus ad mufculum obliquum inferiorem.
m. Nervi quinti paris ramus frontalis abfciffus.
n. Ejufdem ramus nafalis.
o. o. Nervuli duo ciliares ex nafali orti.
p. Ganglion ophthalmicum lateri exteriori nervi optici annexum.
q. Radix longior a ramo nafali quinti paris.
r. Radix brevior a nervo *l.* mufculi obliqui inferioris.
s. Fafciculus nervulorum ciliarium fuperior ex tribus nervulis compofitus.
t. Fafciculus inferior major.
u. Surculus femper extrorfum flexus & longo ambitu ad bulbum accedens.
x. Fafciculi hujus ramus inferior interior, alterutri ramo ex nafali orto infertus.

TABULA

TABVLA XLIII.





Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

TABVLA.XLIV.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

Royce sc.

TABULA XLIV.

FIGURA I.

Membranula coronæ ciliaris, cujus ope lens cryſtallina cum vitreo jungitur, & canalis Petitianus flatu turgens.

a. Humor vitreus.
b. Lens cryſtallina.
c. Annulus ſerratus ex pigmento nigro conflatus, anteriori parti humoris vitrei & coronæ ciliari inſtratus.
d. d. Bullulæ, in quas membranula coronæ ciliaris, flatu immiſſo elevatur.
e. Vulnuſculum per quod flatus immiſſus fuit.

FIGURA II. & III.

Arteria lentis cryſtallinæ in facie ejus poſteriori conſpicua, & quidem

Fig. 2. Magnitudine naturali, &
Fig. 3. Microſcopio aucta.

FIGURA IV. V. VI.

Tres figuræ lentis cryſtallinæ ex hominibus diverſæ ætatis & quidem

Fig. 4. Ex infante recens nato.
Fig. 5. Ex infante aliquot annorum.
Fig. 6. Ex homine adulto viginti circiter annorum, ut inde pateat, lentem ſemper eſſe eo convexiorem, quo propior homo eſt origini.

FIGURA VII.

Lens cryſtallina, quæ in aqua macerata in ſquamas triangulares dehiſcere incipit.

FIGURA VIII.

Glandulæ ſebaceæ Meibomianæ a facie poſteriori palpebrarum viſæ.

a. Tarſus palpebræ ſuperioris.
b. Tarſus palpebræ inferioris.
c. Canthus internus.
d. d. Plexus glanduloſi qui vulgo glandulæ Meibomianæ dicuntur.
e. e. Orificia illorum plexuum in margine extremo palpebrarum.

FIGURA IX.

Inſertio levatoris palpebræ ſuperioris.

a. Canthus oculi internus.
b. Palpebra inferior.
c. Aponeuroſis muſculi levatoris palpebræ.
d. Glandulæ Meibomianæ per aponeuroſin conſpicuæ.

FIGURA X.

Viæ lacrymarum.

a. Orificia glandularum Meibomianarum.
b. Membranula ſemilunaris ante carunculam lacrymalem.
c. Caruncula lacrymalis.
d. d. Puncta lacrymalia.
e. e. Duo canaliculi prope ſaccum naſalem inter ſe conjuncti.
f. Saccus lacrymalis.

TABULA XLV.

FIGURA I.

Origo tunicarum oculi; facies interna choroidis.

a. Nervus opticus difciffus.—*b.* Vaginæ nervi optici lamina exterior.—*c.* Vaginæ nervi optici lamina interior.—*d.* Pia mater nervi optici.—*e.* Arteria centralis.—*f.* Pars laminæ cribrofæ, per quam fubftantia medullaris nervi optici tranfit.—*g.* Sclerotica pofterius craffior, ubi cum vagina nervi connectitur.—*h.* Circulus laminam cribrofam ambiens, unde pia mater nervi optici reflectitur & in—*i.* Laminam interiorem fcleroticæ abit.—*k.* Arteriæ parallelæ, quæ in choroidis facie interna apparent.—*l.* Reticulum vafculofum obfcure adumbratum; quo arteriæ choroidis obducuntur.—*m.* Plicæ proceffuum ciliarium albæ.—*n.* Iris.—*o.* Connexio fcleroticæ cum cornea.

FIGURA II.

Reticulum choroidi inftratum, microfcopio plurimum augente vifum.

a. Arteriolæ choroidis faciei internæ.—*b.* Reticulum vafculofum.—*c.* Magnitudo naturalis hujus portionis choroidis, cujus icon hic fiftitur.

FIGURA III.

Annulus proceffuum ciliarium lente vifus, parum augente.

a. Pars fcleroticæ.—*b.* Pars choroidis.—*c.* Ora ferrata, quæ annulum a reliqua choroide diftinguit.—*d.* Pars pofterior annuli ferrati.—*e.* Pars anterior ex plicis proceffuum ciliarium compofita.—*f.* Plicarum pars anterior, latior, eminens.—*g. g.* Plicæ nonnullæ extremo bifido terminatæ.—*h.* Plicarum pars pofterior, quam plures radiculæ conftituunt.—*i* Iridis facies pofterior, *uvea* dicta, ftriata.—*k.* Pupilla.

FIGURA IV.

Plicæ tres proceffuum ciliarium, quorum fabrica vafculofa microfcopio plurimum augente fiftitur.

a. Arteriolæ innumeræ parallelæ, in facie interna choroidis confpicuæ.—*b.* Vafculum majufculum in margine eminente decurrens.—*c.* Arcus, per quos vafcula in apice plicæ inter fe junguntur.—*d.* Reticulum vafculofum.—*e.* Iridis facies pofterior.—*f.* Magnitudo naturalis hujus portionis, quæ lente aucta delineata fuit.

FIGURA V.

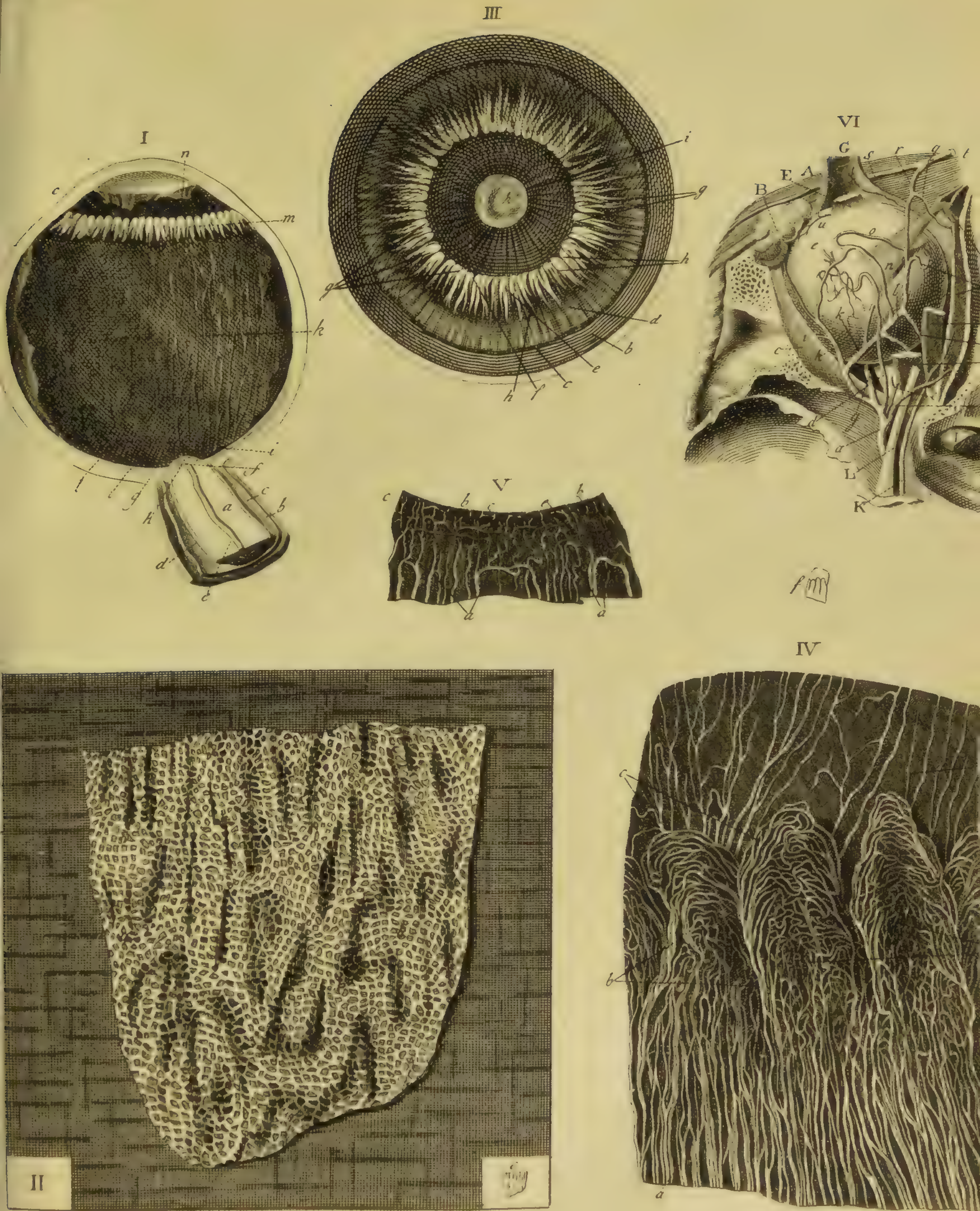
Portio annuli minoris iridis, ope microfcopii vifa & delineata.

a. a. Arcus, quos arteriolæ iridis conftituunt circa annulum minorem, in præcedente figura lit. *m. m.* defignati.—*b. b.* Ramuli ex illis arcubus verfus pupillam tendentes.—*c. c.* Ramuli in annulo minori iridis tranfverfim decurrentes & ductu cum ora pupillæ parallelo, quos nonnulli pro fibris orbicularibus iridis habuiffe videntur.

FIGURA VI.

Venæ oculi.

A. Portio palpebræ fuperioris obiter delineata.—B. Glandula lacrymalis.—C. Mufculus abducens.—D. Pars pofterior mufculi attollentis difciffi.—E. Pars anterior.—F. Pars pofterior levatoris palpebræ difciffi.—G. Pars anterior,—H. Mufculus obliquus fuperior cum trochlea.—I. Nervus opticus foramen opticum ingreffus.—K. Nervus quarti paris.—L. Nervi quinti paris primus ramus.—*a.* Truncus venæ ophthalmicæ ex receptaculo proveniens.—*b.* Venula ethmoidea pofterior.—*c.* Ramulus ad nervum opticum.—*d.* Venula ciliaris fuperior.—*e.* Surculi tres fcleroticam perforantes.—*f.* Ramuli per fcleroticam ludentes.—*g.* Ramus inferior mufcularis.—*h.* Ramus lacrymalis.—*i.* Ramus inter lacrymalem & inferiorem anaftomoticus.—*k.* Truncus fuper bulbum incedens.—*l.* Ramulus ad mufculum attollentem.—*m.* Ramus interior.—*n.* Ramus ex trunco, infertus.—*o.* Ramo anaftomotico inter truncum & lacrymalem.—*p.* Ciliaris interior.—*q.* Ethmoidea anterior.—*r.* Truncus ex orbita exiens, communicans cum—*s.* Palpebrali fuperiori &—*t.* Nafali.—*u.* Venula ciliaris anterior ex ramo mufculari orta & fcleroticam perforans.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

TABVLA, XLVI.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

TABULA XLVI. *Musculi Bulbi Oculi.*

FIGURA I.

Musculi cum levatore palpebræ superioris.

a. Bulbus oculi.
b. Nervus opticus in cavo musculoso.
c. Nervus opticus extra orbitam abscissus.
d. Portio duræ matris, quæ a nervo optico abscedit, ut in periostium orbitæ abeat.
e. Levator palpebræ superioris ex angulo divisionis duræ matris ortus, & in latam aponeurosin terminatus.
f. Musculus attollens, magna ex parte levatore palpebræ tectus.
g. Obliquus superior per trochleam inflexus.
h. Insertio obliqui inferioris.
i. Musculus deprimens.
k. Musculus abducens duplici capite ortus.
l. Caput superius minus.
m. Caput inferius.
n. Intervallum utrique capiti interpositum, per quod nervi in fasciculum collecti transmittuntur.
o. Primus ramus nervi quinti paris.
p. Hujus primi rami, ramus lacrymalis abscissus.
q. Ramus frontalis abscissus.
r. Ramus nasalis.
s. Rami nasalis surculus, qui radicem longiorem ganglii ophthalmici constituit.
t. Nervus tertii paris.
u. Nervus sexti paris.

FIGURA II.

Musculi oculi sine levatore palpebræ.

a. Bulbus oculi.
b. Nervus opticus intra orbitam.
c. Nervus opticus extra orbitam.
d. Portio duræ matris, quæ in periostium abit.
e. Levator palpebræ prope originem abscissus.
f. Musculus obliquus superior per trochleam inflexus.
g. Musculus attollens.
h. Tendo ejus prope insertionem dilatatus.
i. Musculus adducens.
k. Uterque musculus modo dictus prope ortum inter se connexus, ut inde pateat, levatorem palpebræ in origine ad vaginam nervi optici non pertingere, sed utrique musculo esse impositum.
l. Musculus deprimens.
m. Musculus abducens.
n. Caput superius cum attollente connexum.
o. Caput inferius.
p. Intervallum utrique capiti interpositum.

FIGURA III.

Tendo communis, unde musculi abducens, adducens & deprimens originem ducunt.

a. Nervus opticus prope ingressum abscissus.
b. Septum osseum diffractum, foramini optico, & fissuræ sphenoideæ initio rotundo interjectum.
c. Dura mater abscissa, ubi in periostium orbitæ abit.
d. Musculus attollens, ex divisione duræ matris ortus, abscissus.
e. Levator palpebræ superioris abscissus.
f. Tendo communis, unde tres musculi adducens, abducens & deprimens oriuntur.
g.g.g. Propagines tendineæ ex ligamento communi ortæ, ad musculos suos abeuntes.
h. Musculus abducens,
i. Musculus deprimens.
k. Musculus adducens.

FIGURA IV.

Musculus obliquus superior.

a. Nervus opticus situ motus & deorsum inflexus, ut origo obliqui superioris eo melius in conspectum veniat.
b. Musculus abducens abscissus.
c. Intervallum utrique capiti hujus musculi interjectum.
d. Musculus attollens prope ortum abscissus.
e. Insertio hujus musculi in bulbum oculi.
f. Levator palpebræ abscissus.
g. Musculus adducens abscissus.
h. Origo musculi obliqui superioris ex periostio parietis internæ orbitæ.
i. Tendo per trochleam inflexus.
k. Trochlea.
l. Tendo prope insertionem sensim dilatatus.
m. Insertio obliqui inferioris.

FIGURA V.

Musculus obliquus inferior.

a. Bulbus oculi.
b. Musculus abducens.
c. Musculus deprimens.
d. Obliquus inferior ex ora anteriori orbitæ ortus.
e. Insertio hujus musculi in bulbum oculi.

Au..s.

Auris, organum eſt auditus, qui in vocis & in tibiarum, nervorumque cantibus, varietates ſonorum, intervalla, diſtinctionem & vocis genera permulta ac idiomata, unicuique genti vario atque vario, tot hominum conceptus renunciet, non minus ad ſcientiam & lucem animi, quam ad oblectationem atque conſociationem hominum & communitatem facit.

Ab eo *aures*, quibus ſonos & voces *haurimus* nominatæ, admirabili artificio ab utroque capitis latere collocatæ ſunt, ut tuto ſemper, & ita pateant, ne adjectæ voces labi & errare poſſint, priuſquam ab his ſenſus pulſus eſſet.

Auditus aëris elaſtici tremorem diſtinguit. Quare ſenſorium auditus magna ex parte, aut elaſticis cartilagineis, aut duriſſimis oſſibus factum eſt, ut tremorem receptum exquiſite redderet.

Dividitur in

1. Auriculam & meatum auditorium externum.
2. In cavitatem tympani.
3. In labyrinthum.

De partibus ſolidis dictum eſt in oſteologia.

Partes autem *molles :* ſunt externæ, vel internæ.

I. *Externæ* ſunt: 1. Auricula; 2. Meatus auditorius externus; 3. Membrana tympani.

II. *Internæ :* 1. Perioſtium auris internæ; 2. Membrana communis auris internæ; 3. Tuba Euſtachiana.

I. Subſtantia, *auris externæ* conſtat ex membrana tenui, textu celluloſo, cartilaginibus, ligamentis, muſculis, pilis, arteriis, venis, nervis, glandulis ſebaceis & ceruminoſis.

Auricula, eſt cartilago, per fortem celluloſam telam & ligamenta anterius & poſterius ad oſſa temporum revincta, habet plures regiones, quæ variis nominibus inſigniuntur, ut ſequentibus apparet:

Helix gyrum auris facit eminentia extimum, ſupra lobulum oritur, aſcendit ad pinnam tum deorſum & introrſum torquetur, evaneſcit in linea prominenti, concham bipartientem.

Anthelix, infra priorem, bifida eminentia in unum priori contentum monticulum & brevem linguam definit, quæ dicitur antitragus: helici & anthelici interponitur excavatio, *ſcapha* dicta.

Concha pars auris antrorſum cava, poſterius convexa, ſenſim profundior, media linea percurſa cum auditorio meatu connectitur, quem rotunda fere appendice mobili protegit, *tragus*.

Tragus, vel *hircus*, prominentia parva, cartilaginea, extremitati anteriori helicis annexa, pilis parvis plurimis obſita, introitum in meatum auditorium quodammodo defendit.

Antitragus, alia ſimilis eſt prominentia, ſed minor, priori oppoſita, cartilaginea; producitur ab inferiori parte anthelicis, parteque concava conchæ.

Lobulus auris : eſt pars inter tragum, antitragum, & initium meatus auditorii propendens verſus inferiora, mollis, membranaceus, celluloſus eſt lobulus, cum plurima pinguedine.

Pinna, vel *Ala :* eſt pars ſuperior arcuatim inflexa.

Muſculi plures regunt auriculam, ſed ex conſuetudine modoque vinciendi inutiles evadunt, ſed credibile eſt illos a natura factos eſſe ad propria officia.

Superior muſculus, a frontali & ab aponeuroſi cranii ortus, temporalis muſculi aponeuroſi & auriculæ infigitur in

Poſteriores, duo, tres, pluresve, robuſti fere tranſverſi ab aponeuroſi muſculorum cervicalium orti, conchæ convexæ immiſſi, hanc aperiunt.

Anterior, minimus eſt, fere tranſverſim inſeritur helicis origini & vicinæ conchæ.

Tranſverſus auriculæ, aperit concham.

Antitragicus ab anthelicis radice ad antitragi partem ſupremam deſcendens laxat conchæ aditum.

Tragicus, pene quadratus incumbens trago, aperturam dilatat.

Muſculus inciſuræ majoris, inter mediam meatus cartilaginem & tertiam medius, eas adducit, & meatum reddit magis elaſticum. Reliqui ſunt, major & longus helicis muſculi & minor, vix quicquam poſſunt.

Meatus auditorius externus; eſt teres, compreſſus, introrſum inclinatus, eundo gracileſcens, conchæ connexus, initio cartilagineus, dein oſſeus; meatum claudit ac ab interno meatu ſeparat membrana tympani.

Glandulæ ceruminoſæ illi inſident.

Membrana tympani, eſt ſeptum inter meatum externum & internum. Fit e membrana, tenui, ſicca, pellucida, quæ annulo oſſeo oblique affixa, & chorda nervea ipſi tranſverſim obtenta, munita, hiatu foras ſpectante, introrſumque clauſo gaudet. Externe eſt concava, interne convexa, figuræ ovalis, ſitu obliquo a ſono relaxatur, vel complanatur.

Structura membranæ : componitur ex laminis ſex;

Prima & *extima* eſt epidermidis.

Secunda, productio membranæ meatum veſtientis.

Tertia : textus cellularis, in quo vaſa faciunt elegans rete.

Quarta, ſplendens, tenuis, diaphana, enaſcitur a perioſtio meatus.

Quinta, textus cellularis eſt, ſimili vaſorum plexu donata uti tertia.

Sexta, eſt a perioſtio cavi tympani.

Etſi hæc membrana pluribus componatur laminis, ſatis tamen tenuis eſt, a malleo, hujuſque muſculis intenſa, ac ſenſibiliſſima, uti inflammationes id evincunt.

Uſus : fabrica, ſitus & ſenſilitas, membranæ hujus eandem

eandem aptam reddunt ad fonos excipiendos & in aurem internam deducendos.

Foramen, quo membranam tympani, Rivinus aliique anatomici perforatam crediderunt, in ftatu naturali nunquam præfens eft.

Tympanum ipfum feu meatus internus cranii, infculptum eft offi petrofo, in mure veluti offeo continetur, nomen deducit a figura, quæ tympano bellico fimilis.

Cingitur *anterius* a membrana tympani, pofterius in parte interiori offis petrofi a fepto offeo, cujus ope fejungitur a labyrintho, feu intima auris regione.

Septum hoc pertufum eft binis foraminibus, ob figuram fuam vocantur feneftra ovalis & feneftra rotunda, paries offeus inter feneftras ambas in tympanum prominens, Promontorium, dicitur: cavum tympani in duas dirimit partes.

Anterius & fuperius cavum tympani, perforatur a tuba acouftica fub tuba meatus, quem carotis tranfit.

Superius & pofterius plurimæ funt cellulæ & foveæ.

Ex poftica parte cavum tympani, in adultis augetur cellulis contiguis proceffus maftoidei, quæ in fœtu nondum adfunt. Cellulæ hæ omnes ad foni repercuffionem faciunt.

Tunica vafis copiofiffimis inftructa, trans tubam adveniens, a membrana pituitaria narium exorta, fuperficiem totam internam obducit.

Concameratio tympani referta eft multis vafculis, chorda feu ramulo nerveo, quatuor officulis, tribus illorum mufculis, duobus ductibus, totidemque feneftris inftructa eft.

Chorda tympani nervus eft, qui chordæ ad inftar per medium faciei internæ membranæ tympani defcendit, a portione dura nervi auditorii enatus.

Officula quatuor auditus, funt: malleus, incus, ftapes, officulum ovale.

Malleus, a capite craffiori, incudi unito fic dictus: *caput*, rotundum locatur in lacunari tympani, terminatur in

Collum anguftius, *proceffus* binos emittens quorum *brevior*, craffior, conoideus adhæret, membranæ tympani; *longior*, complanatus incumbit canali tubæ; ex ipfo collo defcendit inter laminas membranæ tympani ad hujus ufque medium *manubrium* longum, extremitati latiori, & extrorfum nonnihil verfa ibidem loci alligatum.

Mufculos mallei vide in Myologia.

Incus: retro malleum locatur, cujus capiti craffiori fuperficie, binis excavationibus, & prominentia media gaudente connectitur articulatione mobili. Caput incudis terminatur in bina *crura*, *brevius* unum, alterum *longius*. Longius cum malleo directione ad medium fere cavi tympani defcendit, ac extremitate fua introrfum curvata officulum ovale excipit.

Officulum, fubrotundum, ovale, ex uno latere convexum & altero complanatum eft: unitur cum incude & ftapede.

Stapes: obliquo & horizontali fere pofitu, introrfum, verfus promontorium locatur: bafis lævigata, plana, fupra promontorium aptatur foramini, quod *feneftra ovalis* dicitur.

Ex bafi hac oriuntur crura bina incurva inæqualiter longa, quorum extremitates inflexæ coëunt in capitulum excavatum anterius membranam tympani refpiciens, officulum fubrotundum excipiens, & ejus ope nectitur cum crure longo incurvo incudis.

Officula nunc dicta quatuor obducuntur perioftio, nectuntur invicem membranulis.

Tubæ acouftica, feu *Euftachianæ:* oritur quævis ope femicanalis offei ab extremitate antica tympani, ante promontorium; excurrit tum antrorfum & fimul introrfum ac fenfim anguftior fit: & perforato offe petrofo, terminatur apertura afpera inæquali in meatum partim cartilagineum, partim membranaceum, fub exortum anguftum, per decurfum fenfim ampliorem, demum vero retro palatum molle prope alam externam, proceffus pterygoidei orificio amplo & obliquo in fcapham abeuntem.

Per orificium hoc ipfum membrana pituitaria narium, tubæ faciem internam obducens, tympanum ingreditur.

Tuba femper patet, & liber aeri eft tranfitus in tympanum, humorum liber exitus ex tympano in fauces.

Occlufo vel humore vifcido repleto tubæ orificio, auditus imminuitur vel prorfus aboletur.

Ufus: Aër tympanicus ad auditum requifitus.

Feneftra ovalis, pofteriori loco in medio fere fepti offei fupra promontorium, hinc e regione fere tympani, infculpta eft.

Tegitur bafi ftapedis, ac in veftibulum ducit.

Feneftra rotunda, in parte inferiori, & poftica fepti dicti hæret: membranula clauditur propria; in cochleam ducit.

Labyrinthus: fic vocatur ob anfractus plures variofque gyros, mutuis finibus concurrentibus quæ in intima auris parte continentur, in quodam offis petrofi receffu, tanquam in rupe eft excavata, commodo in tres partes dividitur: eft ultima auris internæ cavitas & propria organi auditus fedes.

1. *Veftibulum*, exhibet cavum rotundum, in offe petrofo retro tympanum pofitum; in cavo hoc tres funt cavitates contiguæ, 1. inferior fubrotunda; 2. fuperior elliptica; 3. tertia canali fimilis eft.

Veftibulum totum, membrana molli nervea inveftitur, ea tamen ratione, ut membrana hæc eadem ope halitus fubtilis, in liquidum demum coeuntis a parietibus offis maneat fejuncta.

In veftibulum aperiuntur feneftra ovalis, orificia quinque canalium trium femicircularium, meatufque nervorum, ac arteriarum.

Cavitas-

Cavitas hæc tota repleta eſt aqua per canalem ſpecialem allata; canalis hic oritur, a ſinu tranſverſo duræ meningis, ſubſtantiam oſſis tranſit, & orificio ſpeciali, *aquæductus veſtibuli*, dicto, in cavum hiat veſtibulum.

2. *Canales tres ſemicirculares:* hærent in poſtica & ſuperna parte oſſis petroſi.

Componuntur cortice oſſeo duro, circulum dimidium nonnihil ſuperant; in medio anguſtiores quam in extremitatibus; interne cavi ſunt.

Veſtiuntur interne perioſtio, ac pulpa nervea replentur; utriſque latex aquoſus interponitur.

Canalis ſuperior, anterior, oblique ponitur, cum oſſe petroſo angulum rectum conſtituit.

Canalis inferior poſtremus, reliquorum maximus ſitum perpendicularem obtinet;

Canalis extimus, minimus cum oſſe petroſo, horizontaliter ponitur.

Canales hi omnes aperiuntur in veſtibulum quinque tamen orificiis, quum internum canalis ſuperioris, una cum oſtio ſuperiori, canalis inferioris, in orificium commune hiat.

3. *Cochlea,* nomen a figura habet.

Situs: hæret in oſſe petroſo, anterius ante canales ſemicirculares, ea ratione, ut baſis poſtrorſum, apex antrorſum, & extrorſum ſpectet.

Fabrica: componitur gyris binis cavis cochleideis & axi oſſea conoidea in medio per canalem diviſa ac per totam longitudinem & in baſi foraminulis plurimis exiguis pertuſa.

Cochlea ſecundum cavitatem ſuam ſepto membranaceo, *lamina ſpiralis* dicto, tum oſſeo in duos ſemicanales, qui *ſcalæ* appellantur, dirimitur.

Scala interna *poſterior* terminatur in *feneſtram* rotundam & ſcala tympani dicitur.

Anterior, aperitur in veſtibulum atque hæc ſcala veſtibuli appellatur.

Ex apice cochleæ enaſcitur cavitas alia infundibuliformis, mediante orificio exiguo cum utroque ſcala communicans.

Cochlea tota repletur aqua per canalem oſſeum adducta; canalis hic oritur ex cranio ope orificii ſpecialis, os petroſum perforat, in ſcala tympani prope rotundam feneſtram terminatur & *aquæductus veſtibuli,* dicitur.

Diſtribuuntur per cavum cochleæ fibræ nerveæ molliſſimæ, a pari nervorum ſeptimo ortæ.

Nervi externi & interni auris veniunt a pari ſeptimo, ad excavationem proficiſcuntur in parte interna, & ſuperiori oſſis petroſi retro labyrinthum ſitam, quæ *meatus acuſticus internus* nominatur, ac in ramos dirimuntur binos, quorum minor *portio dura,* major *portio mollis* appellatur.

Portio dura per os petroſum tranſit, per canalem aquæductus Fallopii dictus, ac retro tympanum & ſtapedem deſcendit.

Portio dura ramum mittit in tympanum inter malleum & incudem; per fiſſuram retro articulationem maxillæ inferioris ex tympano egredientem & nervo linguali unitur.

Pars reliqua hujus nervi per foramen ſtylomaſtoideum egreditur ac in aurem externam, parotidem, magnam partem faciei, tempora, partem poſticam capitis ramos multos mittit, qui cum ramis tribus quinti paris, cum pari octavo & nervo intercoſtali conjunguntur.

In *aurem externam* præter portionem duram veniunt & nervi alii *anterius* a ramo tertio paris quinti, *poſterius* a nervo ſecundo & tertio cervicali enati.

Portio mollis portione dura major eſt: oritur ex medulla oblongata & ventriculi cerebri quarto; prioris inſtar excurrit ad excavationem oſſis petroſi, & ſub hoc eodem per foramina fundo excavationis inſculpta exigua ramulos ſuos mittit in veſtibulum & cochleam; ramuli ad veſtibulum properantes diſtribuuntur per piam meningem & arachnoideam membranam, quibus facies interna veſtibuli & canalium ſemicircularium obducitur, ac una cum membranis nunc dictis expanſionem generant, cujus ope veſtibulum in partem ſuperiorem ac inferiorem dirimitur, hanc ob rationem Cottunius expanſionem hanc *ſeptum* dixit *nervoſum:* obſervavit idem, ramos in cochleam abeuntes, exire per foramina axeos cochleæ, ac fibras horum, tum per ſcalam tympani, tum per ſeptum cochleæ diſpergi.

In flexuoſis labyrinthi diverticulis nervus auditorius decurrit, ubique in mollem, tenuem & pulpoſam membranam expanditur, quæ interiores labyrinthi cavitates inveſtit.

Arteriæ auris externæ, oriuntur ab arteria temporali & ab arteria poſtica auris externæ.

Arteriæ membranæ tympani, veniunt ab eadem arteria temporali.

Arteriæ cavi tympani: veniunt a carotide interna, a ramo arteriæ duræ meningis.

Arteriæ in *tubam* & *meatum auditorium* externum, a ramo arteriæ maxillaris internæ.

Arteriæ veſtibuli, canalium ſemicircularium, & cochleæ ſunt rami duræ meningis & arteriarum vertebralium.

Venæ ſimiles ſunt arteriis, terminantur in jugulares internas.

Vaſa lymphatica detexit Cl. Cottunius ex veſtibulo & cochlea in cavum cranii excurrentia per canalem ſpecialem.

Uſus auris: motus tremulos ſonorum, aeris ope excipit; ad officula auditus, hinc per partes auris intimas, in cerebrum uſque deducit; & ſenſum auditus excitat.

Vibrationes ſonorum etiam per dentes, oſſa cranii ad aurem internam tranſmitti poſſunt.

Soni valde diſcrepant, videlicet, alii ſunt grati & ſuaves;

fuaves; alii ingrati & molefti, & fpiritus diverfimode afficiunt, exagitantque. Hinc a certis fonis auditis, hilaritas, triftitia, imo moleftia quædam fequitur: animus nunc excitatur & quafi incenditur, vel lenitur & compefcitur: mufica & harmonia, ad certos morbos fugandos, multum præftat.

Nafus.

Odoratus, vel *olfactus*, eft fenfus odores percipiendi, qui ante faporem, vim deprehendens, id quod naturæ gratum & conveniens eft, admittit, alienum amolitur & refpuit, neque guftare id finit, aut guftatum offendere, fed vitium rei olfactæ defert, atque accufat ante, quam ea injuria intulerit; hujus fenfus organon fenforium, in naribus expanfum eft, cujus prima pars & maxime confpicua eft, *nafus*, qui peculiari ratione formatus, in media facie eminet, bina habet orificia, per quæ, cum in faucibus pofterius duo quoque, *choanæ* dictæ, prioribus refpondeant oftia, odorata corpora, eorumque halitus, in refpiratione naturali adducuntur.

Si ingrata objecta perfentifcimus, refpirationem ftatim cohibemus; afperâ arteriâ difciffa nullus odor.

Situs, nafus in medio faciei collocatur, inter binos oculos, oris rictum ac frontem.

Nafus dividitur in partem, quæ prominet *externam* & *internam* feu cavum nafi, quod latet intus.

Nafus proprie fic dictus triangularis eft, & componitur mufculis variis, fuperius offibus, inferius cartilaginibus, veftitur tegumentis communibus.

Partes externæ nafi funt:

1. *Radix*, pars fuperior fronti adnata.
2. *Dorfum*, prominentia media, fecundum longitudinem decurrens.
3. *Spina*, eft dorfi pars acuminata.
4. *Apex*, vel *orbiculus*, pars inferior, fubrotunda.
5. *Alæ*: feu *Pinnæ*, partes nafi laterales mobiles.
6. *Columna*: pars carnofa in medio prominens, labio vicina, fepti terminus.
7. *Nares*, duo foramina extrorfum hiantia in quibus.
8. *Pili*, vel *vibriffæ*, infectis viam præcludentes.

Tegumenta quæ offa ejus tegunt, funt:

1. *Integumenta communia.*
2. *Mufculi*, qui alas narium movent, funt paria.
3. *Cartilagines*, quinque funt qui nafum conftituunt.

1. Una in medio nempe pars antica fepti.
2. Laterales in utroque latere duæ ponuntur: quarum *anteriores*, antrorfum inflexæ, unione fua apicem nafi, pofteriores alas nafi producunt.

Nafus externus plurimum facit ad venuftatem.

Interior pars nafi, eft cavitas ampla, profunda, irregularis, anterius duo habet orificia in alis nafi, pofterius etiam bina orificia hiant in cavum faucium, dextrum & finiftrum, & nares appellantur; cavea dividitur a fepto in duas partes.

Componitur nafus multis offibus, ut funt:

1. 1. Offa nafi; 2. lacrymalia; 3. offa malæ; 4. fpongiofa, vel turbinata; 5. os cribrofum cum fepto narium; 6. os frontis; 7. os cuneiforme; 8. offa palati, & 9. os vomer.

2. *Cartilagines* quinque diverfæ, quarum una & media feptum narium anteriorem efficit, reliquæ pinnas fulciunt.

3. *Septum* narium membranis validis obductum eft; pars anterior fepti, eft cartilaginea; fuperior, pofterior offea, a lamina cribrofa defcendens.

4. *Apertura poft palatum*, pro tranfitu aeris & muci.

5. Internæ nares miris modis càvernofæ ac compofitæ funt.

Lateralem fuperficiem narium augent, receffus fpirales offium *turbinatorum*.

Suprema parvi funt gyri fpirales pofteriores & fuperiores offis cribrofi.

Media ad idem os pertinent, inftar conchæ longa, introrfum convexa, extus cava utrinque acuminata, tota afpera foveolis, & internis fpongiofis receffibus, tranfverfim fufpenfa, fulta propriis eminentiis offis palati & maxillæ.

Ima, fimilia mediis, teftæ mytuli figura, longiora, plerumque a prioribus diftincta funt, nonnunquam conjuncta lamina offea, cujus natura frequentius membranacea eft.

Eadem appendix furfum miffa, quadrangula, finum maxillarem perficit.

Sinus narium plures in offibus funt utriufque lateris, ut olfactus organum vividius incitetur.

In offe maxillari duo funt infigniores, *antra Highmori* dicta.

Alter quandoque in duos divifus in offe multiformi.

Alii numero incerti, inconftantes in offe frontali.

Quatuor plerumque at non femper, in offe cribrofo, quod præterea cellulis minoribus, variæ figuræ & amplitudinis refertum eft.

Hi finus omnes in nares patent, angufto foramine, in ratione ad propriam capacitatem multo majorem, laminis offeis hic craffioribus, illic tenuioribus, circumfcribuntur.

6. Membrana pituitaria Schneideri, omnes nunc enumeratæ cavitates inveftiuntur, tunica molli, fpongiofa,

giofa, rubicunda, perioftio undique firmiter adnata.

Tunica hæc gaudet nervis plurimis odoratum perficientibus, vafifque mucum fecernentibus.

Nares & finus cum his communicantes, membrana interius veftit, quæ a cute nafi producitur.

Qua parte nares exterius hiant, cutis, craffioribus pilis inftructa introflectitur, fed fenfim degenerans, ut craffa fit in narium initio & earum fepto, tenuis autem maxime ubi finus interius velat; quibus etiam in locis magis pulpofa ac mollior apparet.

Nomen: vocatur *membrana Schneideriana*, ab inventore, qui primum accurate defcripfit, vel *pituitaria*, ab humore, quo perpetuo fcatet & obducitur; alii dicunt etiam ab officio *olfactoriam*.

Subftantia eft cellulofa, fed minus, quam cutis ftipata, per hanc membranam & nervi & vafa difcurrunt; nec non etiam cryptæ & oblongi finus, in variis ejus locis reperiuntur.

Arteriæ veniunt ab arteria axillari interna & carotide interna.

His arteriis proprium eft, fanguinem fine alicujus momenti læfione omnium & facillime fudare & uberrime, ut in hæmorrhagia narium in maxima copia fit in junioribus.

Mucus narium; ab arteriis tenuiffimis humor profunditur vifcidus, infipidus, fluidus, dum recens eft, qui dum intra finus moram facit, tenuiori parte per venulas & lymphatica, reforbta, in mucum craffefcit, alii fontes etiam funt, cryptæ & finus, feu folliculi oblongi.

Horum fontium fedes præcipua eft in nafi fepto & membrana, quæ *nares* proprie dictas inveftit: in ea, enim quæ ad finus pertinet, aut nullæ funt hæ peculiares muci fcaturigines, aut certe ægre admodum fub oculos cadunt.

Ufus muci nares oblinientis videtur effe, quod nuditas nervorum eorum, qui olfactui præfunt, id poftularent, fecus iis nervis exficcatis ab aeris tranfientis continua actione, odoræ corporum particulæ olfactui commovendo impares effent.

Ubi mucus ille exficcatus in lemas concrefcit, fenfus olfactus obtunditur & vi irritationis *fternutatio* confequitur.

Venæ: terminantur in venas orbitales & temporales, hæ vero in jugulares externas.

Nervi funt a primo pare, qui per foramina offis cribrofi ad latera criftæ galli, utrinque pofita nares fubeunt, & fola ut videtur pia membrana tecti, adeoque molliffimi per membranam pituitariam, finus, & nares difperguntur.

Accedunt alii nervi a primo & fecundo ramo quinti paris, fed numero valde pauciores.

Nervi in naribus nudi fere hærent, nervis autem primi paris fenfus olfactus præcipue debetur.

Filamenta plura nervea, membranam illam adeunt, quæ offibus fpongiofis fupertenfa eft, pauciora autem eam, quæ finus aliafque narium partes obducit; hinc concludere licet, fedem primariam olfactus effe in fepti & fpongioforum offium membrana.

Ufus narium: in naribus organum olfactus refidet. Olfactus infervit, ut guftus errores, & pericula antevertat vel præmoneat, cibos enim naribus admovemus, ut ex odore, de eorum gratia, falubritate, guftu, judicium feramus,& noxios cibos diftinguamus.

Ut vero organum olfactus nervis molliffimis conftat, qui violenter irritati, fenforium commune valde commovent, hinc alia utilitas emergit; nempe femianimes recreandi, admoto naribus fortiori odoramento.

Per nares haurimus & emittimus, aerem alterne ad refpirationem & vocem contemperamus, ut foni a narium parietibus certa ratione reflexi fuavius auditum mulceant: fi ab eadem ratione recedunt, ingrato fono molefti funt.

Olfactus objecta funt, moleculæ corporum tenuiores, odoriferæ, quæ ratione volatilitatis in auras elevantur, & ad nervorum extremitates, feu papillas, appellunt, eafque infpirati aeris beneficio irritant, ftimulumque membranæ pituitariæ imprimunt.

Hæ moleculæ in agmen denfius actæ, vocantur *effluvia*, naturam mixti, e quo emanarunt retinent. Non ex alio fonte peti debet canis venatici ftupenda fagacitas.

Odorum latiffimus eft ufus in affectibus hyftericis, foporofis, &c.

Vires excitantur ab effluviis odoriferis, fic etiam a narcoticis in fomnum delabuntur nonnulli; morbos, ac lethum porro inducere poffunt, contagio, fpiritumque vitalem intercipiendo.

Quidquid volatile & fimul acre a corporibus avolat & nares incitat, id aptum eft ad organum olfactus movendum.

Volatile fine acri natura, organum olfactus non percellit, ita nec acris indoles abfque volatilitate, id præftare poteft.

De Ore.

Partes quæ oris cavitatem conſtituunt, ſunt *externæ*, vel *internæ*.

Partes externæ.

1. *Labia*, diviſio in *ſuperius* & *inferius*.

Quodvis labium in medio ſuo, ligamento ſpeciali, ex cutis plica generato, ſupra dentes inciſivos gingivæ alligatur, ac *frænulum labiorum* appellatur.

Fabrica: labia multa carne muſculoſa & membrana vaſculis copioſiſſimis inſtructa, epidermide ſubtili obducta, in ſanis hominibus læte rubent.

Anguli labiorum, ſunt extremitates duæ in loco ubi labia invicem uniuntur.

In labiis etiam notanda ſunt, *frenula*, quæ medietatem internam labiorum ad gingivas nectunt.

2. *Mentum* pars infima faciei, in ejus medio prominet, ſub labio inferiori poſita.

Mentum & labia in viris obſidentur barba.

3. *Buccæ*, ſeu *genæ* ſunt partes carnoſæ in facie ſub oculis orientes, ad maxillam uſque inferiorem productæ.

Fabrica: componuntur hæ partes, integumentis communibus, muſculis variis & oſſibus maxillaribus.

Arteriæ oriuntur a carotide externa; ſunt arteria maxillaris, coronaria labiorum, angularis, pluresque rami a partibus vicinis advenientes.

Venæ analogæ cum arteriis, terminantur omnes in jugulares externas.

Nervi, a pari quinto & ſeptimo, ſcilicet nervus orbitalis inferior; labialis nervus, maxillaris inferioris, & portionis duræ nervi acouſtici.

Partes internæ oris.

Cavitas oris terminatur:

Interne & *ſuperne* a palato duro & molli.

Inferius a lingua & muſculis ſub ea poſitis.

Anterius & *lateraliter*, ab alveolis & dentibus.

Poſtrorſum in fauces uſque protenditur.

In cavitate oris notanda ſunt:

1. *Tunica* rubens, ſpongioſa, qua totum os internum veſtitur.

Fabrica conſtat vero hæc, productione epidermidis & textu cellulari; utriſque interjiciuntur, imprimis in velo pendulo palatino & faucibus glandulæ multæ exiguæ, quarum ſucco partes hæ lubricæ molleſque conſervantur.

2. *Palatum*, craſſa cute tectum eſt & ad uvulam uſque prolongatur.

Diviſio in durum & molle:

Palatum durum: componitur anterius, oſſibus maxillæ ſuperioris, obductis perioſtio ac tunica oris communi, quæ in animantibus imprimis, rugas copioſas ſat manifeſtas format.

Palatum molle, ſeu *velum pendulum* palatinum, dicitur ſeptum enatum a margine extremo oſſium palatinorum, ac lateraliter a proceſſibus pterygoideis oſſis ſphoenoidis; antipendii mobilis ad inſtar, inter foramina poſtica narium, ſeu choanas, & os in cavum faucium deorſum propendens velum.

Velum hoc pendulum palatinum componitur tunica oris, & narium interna, quibus glandulæ plures & muſculi hærent incluſi; arcus format binos ex utroque latere, ab ipſo palato deſcendentes.

Anteriores horum arcuum, duo minores ac ſubtiliores adhærent linguæ lateraliter.

Poſteriores arcus duo, ac majores, inſeruntur lateraliter pharyngi.

In medio arcuum duorum poſteriorum producitur velum pendulum palatinum in corpuſculum conoideum, glandulis plurimis dotatum, *uvula* dictum.

Uſus: hoc velum cavet ne deglutienda in nares irruant.

3. *Uvula*; Celſo *uva*; aliis *Columella*; eſt pars teres aut fere conica, in parte poſtica palati, ſupra linguæ radicem inter duos quaſi arcus palati, & utramque tonſillam, a velo palatino pendet.

Figura, cum extremo articulo digiti infantilis fere convenit.

Subſtantia, muſculoſa carnea, membrana oris cincta.

Oſſa & *Muſculi*, } videantur { in Oſteologia. in Myologia.

Ligamenta duo membranacea, quibus cum palati oſſibus cohæret.

Uſus: nondum adeo perſpicuus, loquelæ tamen elegantius formandæ inſervire videtur & ne potus in nares irruat, aliquo modo cavet.

In beſtiis deficit.

Ab uvula lue venerea ablata, in aliquibus vocem raucam, in aliis nihil vitii aut impedimenti illatum fuit.

4. *Amygdalæ*, vel *tonſillæ* ſunt glandulæ ob figuram ſuam ſic dicuntur.

Definitio: inter binos arcus palati mollis, ex utroque latere, glandula hæc oblonga ſubovalis, poſtrorſum convexa, antrorſum magis complanata, ſuperius craſſior, duodecim vel pluribus ductibus majoribus excretoriis in cavum oris aperitur.

Muſculi dicti ſunt in Myologia.

Uſus: humorem lubricum ſecernunt pro faucibus lubricandis.

5. *Arcus* alveolares duo gingivis obducuntur, dentes ambiunt.

6. *Gingivæ*, quæ tunica rubicunda, ſubſtantia admodum vaſculoſa & elaſtica conſtant, alveolos obtegunt, dentes ad coronam uſque, tum & maxillas amiciunt. Fabricæ ſingularis ſunt.

7. *Lingua*,

7. *Lingua*, oris cavum in fupralinguale & infralinguale dividit.

8. *Cavum buccarum*, quod intra buccas & dentes eft, in id exoneratur fuccus falivalis per ductus ftenonianos a parotidibus veniens.

9. *Glandulæ falivales:* tria paria funt: nempe 1. *parotides*; 2. *maxillares*; 3. *fublingales.*

Parotides, una utrinque, foveam occupant quæ eft ante auriculam, inter meatum auditorium & maxillam, partem obtegit mufculi mafleteris.

Ductus excretorius coalefcit, ex plurimis aliis ductibus, quos acini glandulares componunt, inter buccinatoris mufculi dehifcentes fibras, falivam in cavum oris exonerat.

Maxillares glandulæ, ab angulo maxillæ inferioris, & interius fitæ funt.

Ductus excretorius fecundum longitudinem maxillæ ad mentum ufque decurrit, quo loco hinc illinc appendix adjungitur, quæ a glandulis *fublingualibus*

Hic ductus *fublingualium* canaliculis auctus, ad frænum utrinque intra os aperitur; in ea fede varia foramina, incerto numero, adfunt, per quæ faliva a fublingualibus glandulis egreditur.

Arterias habent hæ glandulæ a carotidibus externis.

Venæ, ad venas jugulares abeunt.

Nervi oris oriuntur a pari quinto & octavo.

Ufus oris eft:

Mafticatio ciborum.

Deglutitio.

Loquela.

Aeri tranfitum concedit ad refpirationem.

Lactatio infantum, fit fuctione lactis e mammis matris vel nutricis.

Lingua.

Lingua eft corpus molle, carnofum, mufculofum in oris cavo, fub palato fitum, in omnem ambitum mobile, organum guftus verum conftituens, animæ noftræ optimus interpres.

Involucra linguæ caro mufculofa, vafa, nervique complectuntur in *membrana communi* cum oris cuti continua; eft pulpofa, mollis, femper madens & calens; huic fuper extenditur non quidem rete Malpighianum, quemadmodum in brutis, fed protinus *mucofum involucrum*, *Periglottis* dictum, quod *epidermidis* nec non etiam *reticuli* vices gerit:

Epidermidis, fcilicet, qui nimium fubjectæ cutis fenfum moderatur, nimiamque humoris effufionem prohibet.

Reticuli autem, quia cum hoc *fimilitudine* convenit ac *ufu.* Similitudinem facit intima hujus involucri facies, quæ fere reticulata apparet; ufu convenire videtur, quod areæ hujus quomodocunque reticulatæ faciei in foveas & vaginulas profundiores excavatæ fint, ad papillas excipiendas ac firmandas, fupra cutim linguæ aut parum aut paullo magis eminentes.

Figura oblonga, anterius acuminata, in homine latiffima eft.

Dividitur in partes fequentes:

1. *Bafis*, vel *radix:* pars poftica, craffior, verfus fauces lata, offi hyoidi & mediante hoc eodem offibus vicinis, mufculifque annexa.

2. *Corpus*, feu pars media, major, anterius in apicem terminatur.

3. *Dorfum*, eft facies fuperior: in qua

4. *Linea mediana*, longitudinalis in fuperficie linguæ, excurrens, linguam bifariam dividens, & pofterius habet *foramen cæcum*, glandulis obfitum, quæ liquidum mucofum fecernunt.

5. *Latera* duo: ligamentis membranofis maxillæ inferiori annectuntur:

6. *Apex*; pars anterior coarctata, ori obverfa, libera & undique mobilis.

Connexio: cum offe hyoide, maxilla inferiori, proceffu ftyloide, pharynge, larynge, per mufculos & membranas.

Ligamenta.

1. *Frænulum* habet fub apice, in cujus radice ductus falivales Whartoniani os intrant.

2. *Membranaceum* ligamentum, quibus maxillæ inferiori, offi hyoidi & laryngi, fpeciatim epiglottidi jungitur.

Subftantia linguæ potiffimum ex carne mufculofa, nerveifque involucris vel membranis, pinguedine, glandulis ac vafis copiofis componitur.

Fabrica: caro mufculofa linguæ in homine vix extricabilis eft:

Inferior pars: venit a genioglofſo mufculo.

Superiorem & *lateralem:* ftyloglofſus facit.

Mediam: lingualis.

Poftrema pars: a ceratoglofſo & chondroglofſo, hæe caro multa & vifcofa pinguedine mifta eft.

Nunc dicti mufculi qui fedent in lingua nec inde exeunt, vocantur *mufculi interiores*, feu *linguales*, proprie fic dicti; tres primariæ funt fpecies fibrarum, *longitudinales*, *tranfverfales*, *verticales*; fed admittunt obliquitates: ad inveniendas has fibras lingua longitudinaliter fecatur poft coctionem, vel longam macerationem in aceto fortiffimo: multæ adhuc aliæ mufculofæ inextricabiles occurrunt fibræ, quibus lingua contrahitur, expanditur, protrahitur, retrahitur,

tur, cæterique omnes mirabiles linguæ motus perficiuntur;

Qui ſint horum muſculorum, ſitus, numerus, figura, habitus, ex anatome autoptica petendum.

Fabrica linguæ interna conſtat multis fibris muſcularibus. Fibræ linguæ, muſculares omnes amiciuntur, tunicâ, quæ eſt productio epidermidis, reticuli ſubjecti, hic imprimis craſſi Malpighiani, tunicaque faciei & oris.

Tunica hæc ſemper eſt mollis & madeſcens, ob copioſam glandularum plurimarum ſalivam.

In ſuperficie hujus tunicæ ſuperna, dorſo linguæ, inprimis vero in apice marginibuſque binis lateralibus, corpuſcula plurima conſpiciuntur verrucas referentia ſub *papillarum nervearum lingualium*, nomine nota.

Papillæ nerveæ: varias habent figuras ac in tres ſpecies diſtinguuntur:

1. *Papillæ maximæ:* ſunt ſeptem vel novem in parte poſtica linguæ, circa foramen cœcum diſpoſitæ: figura, pyramidem aut conum inverſum refert. Radicem habent tenuem acutam, craſſiori, obtuſo apice, conſtant pluribus vaſculis exiguis, & nervis, textus cellularis interventu invicem nexis; ſuperius in medietate foraminulis videntur pertuſæ aut ſaltem excavatæ.

2. *Papillæ fungiformes:* prioribus minores & teneriores: mediam dorſi linguæ partem tenent: anteriora verſus magnitudine decreſcunt: ad apicem linguæ accedentes numeroſiores ſunt.

Figura harum cylindro fere ſimilis, in apicem obtuſum hemiſphæricum, ſuperiora verſus terminato.

Papillæ conoideæ: baſis harum latior, adhæret linguæ; apex ſurſum tendens cernitur tenuior; copioſiſſimæ hæ præ reliquis ſunt: inſident inprimis parti ſolum anteriori linguæ & apici, ubi inflexæ nonnihil cernuntur.

Quædam obſident foramen cœcum linguæ.

Papillis nunc dictis omnibus interjiciuntur aliæ *papillæ filiformes cylindraceæ*, ad eandem claſſem pertinentes; tegit has uti & priores membrana ſemipellucida, albida; productio hæc eſt epidermidis faciei, ac in hominibus nunquam uti in animalibus perforata deprehenditur.

Papillis duriuſcula natura eſt, & celluloſitas firma, pulpoſa, nervulos, arteriolas & venulas conjungit in tubera conglomerata, quorum multa unam papillam majorem efficiunt.

Super papillas in homine unicum ducitur involucrum mucoſum, ſemipellucidum, quod arcte ipſis adhæret & pro epidermide eſt.

In animalibus rete perforatum papillas recipit, quæ cavas vaginas & quaſi cornua epidermidis ſubeunt.

Mucoſum involucrum, *Periglottis*, vocatur, quod epidermidis & etiam reticuli vices gerit: uti epidermis nimium ſubjectæ cutis ſenſum moderatur, nimiamque humoris effuſionem prohibet; reticulata facies ejuſque areæ excavatæ ſunt in foveas & vaginulas profundiores ad papillas excipiendas ac firmandas.

Arteriæ linguæ, ſunt magnæ ac copioſæ. *Maxima, lingualis* ſeu *ranina* quæ appellatur, naſcitur ex carotide externa, ac in facie inferiori linguæ ad apicem hujus currit.

Minores aliæ oriuntur ex ramis arteriæ labialis.

Venæ linguæ ſanguinem ſuum, vehunt in venam lingualem magnam raninam, quæ dein abit in jugularem externam.

Quandoque in faucium malis incidi ſolent, quod magnam cautionem requirit quia venæ prope juxta arterias raninas incedunt, quarum vulnera hæmorragiam difficulter ſiſtendam accerſunt & aliquando lethalis fuit.

Nervi ſunt valde inſignes ex pari quinto, octavo, nono, motui, guſtui, & ſenſui dicantur linguæ

Glandulæ: præter ſublinguales in ſuperiori & poſteriori parte ſunt quamplurimæ: quæ in nonnullis ſubjectis ad lentis magnitudinem oſculis in medio perforatis videntur, ſedent circa foramen cœcum.

Motus linguæ: multum promovetur a muſculis oſſis hyoidei, quorum nomina:

1. *Mylo hyoideus*, qui ad latera flectit, prodeſt in maſticatione, comprimit ductus ſalivales.

2. *Genio hyoideus*, antrorſum movet & linguam ex ore protendit.

3. *Omo hyoideus*, linguam lateraliter deorſum trahit.

4. *Sterno hyoideus*, deorſum ducit os hyoides & linguam.

5. *Stylo hyoideus*, os hyoides in ſitu immotum tenet.

Lingua cohæret etiam maxillæ inferiori & proceſſui ſtyloidi per 3 paria muſculorum: qui pariter motus efficiunt:

6. *Genio gloſſus*, antrorſum movet linguam, ex ore.

7. *Cerato-gloſſus*, retrorſum ducit.

8. *Stylo-gloſſus*, ad latera trahit.

Baſio-gloſſus, eſt pars cerato-gloſſi.

Mylo-gloſſus pertinet ad mylo-hyoideum.

In ipſæ linguæ corpore adſunt muſculi dicti *linguales*, qui non exeunt, ſed accurtant, elongant, mille modis figurant, movent, comprimunt, extendunt, variaque efficiunt munera hujus fabricæ & organi.

Uſus linguæ: guſtus, & ſermonis & cantus inſtrumentum eſt præcipuum, manducationi quoque ſuctioni, deglutitioni, exſpuitioni, &c. inſervit: lingua frigus, calorem, ſiccitatem. humiditatem, aſperitatem, &c. percipit. Guſtat, exploratque corpora illa quæ ſapida dicuntur, monet corpus de præſentia eorum & de saporis qualitate, ope linguæ ſuaves eſcas ab inſuavibus diſcriminare diſcimus, per illam porro noxia & ingrata eſculenta potulentaque, facile a ſalubribus & naturæ noſtræ amicis, dignoſcere poſſumus.

 Collum.

Collum.

Collum, vel *cervix:* eſt pars corporis oblonga, tenuior, ſita inter caput & thoracem, a ſterno & claviculis ad caput ſe extendens.

Jugulum, ſive *guttur*, pars colli anterior, cujus eminentia *pomum Adami:*

Cervix, pars colli poſterior, cum foveola, *nucha.*

Humeri partes colli laterales.

Conſiderantur in collo partes externæ vel internæ.

Partes externæ.

1. *Integumenta communia.*

2. *Muſculi* multi: qui caput, collum, laryngem, pharyngem, os hyoidis movent: quorum decem paria, ſi partes quinque muſculi ſcaleni pro unico ſumatur, motui colli inſerviunt:

Retrorſum flectunt:

1. *Splenius colli.*
2. *Spinalis cervicis.*
3. *Interſpinales cervicis.*

Antrorſum ducit:

1. *Longus colli.*

Ad latus flectunt:

1. *Scalenus.*
2. *Intertranſverſarii priores colli.*
3. ——————— *poſteriores colli.*
4. *Levator ſcapulæ.*

In gyrum movent:

1. *Tranſverſalis cervicis*, ſeu *colli magnus.*
2. *Cervicalis deſcendens.*

3. *Vertebræ:* numerantur ſeptem, prima dicitur, *atlas*, ſecunda, *axis*, ſeu *epiſtropheus*; reliquæ non habent nomina peculiaria, ſed numeris indicantur incipiendo a cranio ad ſeptimam uſque vertebram.

4. *Medulla ſpinalis* colli.

5. Octo *paria nervorum cervicalium*, decimum par Williſii, hic aſſumitur pro primo pari cervicalium.

6. *Arteriæ carotides & vertebrales*, valde inſignes.

7. *Venæ jugulares externæ & internæ*, ſunt admodum magnæ.

8. *Glandulæ jugulares.*

9. *Glandula thyroidea.*

10. *Nervi:* ſunt magni, paris vagi, intercoſtalis, recurrentes, acceſſorii, diaphragmatici, brachiales.

11. *Ganglia* plura adſunt.

12. *Lymphatica vaſa*, ductus thoracicus chylum advehens.

Partes internæ.

1. *Fauces.*
2. *Pharynx.*
3. *Oeſophagi pars.*
4. *Larynx.*
5. *Tracheæ pars.*

Collum continet partes maximi momenti, ſcituque valde neceſſarias, quæ probe noſcendæ ſunt a diſcentibus.

Vitia in collo, vulnera & læſiones, periculoſa ſunt ac ſæpe lethalia, ob vaſa plurima & nervos, quibus abundat.

Fauces.

Cavum amplum in pharyngem terminatum, quod retro linguam & velum palatinum eſt, nominatur, *fauces:*

Limitantur.

Retrorſum: vertebris omnibus colli.

Superius: oſſe occipitis, parteque media oſſis ſphœnoidis.

Anterius & lateraliter: palato molli, uvula, tonſillis, foraminibus poſticis narium.

Inferius: pharynge & larynge.

Externe undique muſculis.

Poſterius & lateraliter: plurimo textu celluloſo.

Lateraliter: in fauces aperiuntur tubæ acouſticæ, retro amygdalas.

Tunica rubens, ſpongioſa, amicit interne totum faucium cavum: membrana hæc advenit, ex cavo oris & narium.

Arteriæ veniunt a carotide externa & imprimis a maxilla interna.

Venæ terminantur in jugularem internam.

Muſculi, vid. in Myologia.

Nervi veniunt a pari quinto & octavo.

Uſus: fauces inſerviunt, reſpirationi, loquelæ, auditui ob orificia tubæ Euſtachianæ.

Pharynx.

Pharynx.

Pharynx eſt ampla figuræ irregularis cavea, infundibulo ſimilis, retro laryngem ante vertebras colli ſuperiores faucibus adhæret, in œſophagum terminatur.

Sedes :

Poſterius : habet ſuperiores colli vertebras, os occipitis, & cuneiforme.

Anterius : linguam, os hyoideum & laryngem, narium aditum & velum mobile.

Superius : os baſilare, cum ſuis proceſſibus pterygoideis, utraque oſſa temporalia, palatina & apophyſim occipitalem.

Inferius : coarctatur in tubam, qui dicitur œſophagus.

Connexio : ad vertebras colli ope celluloſæ telæ ; ad linguam, os hyoideum, laryngem, per varios muſculos ; ad proceſſus ſtyloideos oſſium temporum, varii muſculi & membranæ nectunt pharyngem ſuperne.

Figura : eſt infundibuliformis, aliquantum compreſſi ab anterioribus ad poſteriora : parte latiori ſpectat ſuperius : arctatur ad ſedem oſſis hyoidei : mox dilatatur pone laryngem, ſenſim anguſtius fit, & œſophago continuatur.

Paries poſterior pharyngis, eſt maxima parte carnea.

Paries anterior, autem membranacea. Hic paries in ſuperiore parte amplum habet foramen, quod eſt orificium ad fauces (aliis *iſthmus faucium* dictus) linguæ baſi inferius terminatum, ſuperius autem velo palati atque uvula.

Subſtantia : conſtat meris muſculis, tunica pituitaria obductis. Membrana ejus interna fit a cute oris atque a cuticula ; extus multa celluloſitas pharyngi apponitur ; muſcularis eſt maxime poſterius.

Fibræ carneæ, poſterius & a lateribus veniunt ab apophyſibus ſtyloideis, faciuntque muſculum *ſtylo-pharyngeum*, qui pharyngem ſurſum trahit ac dilatat.

Fibræ aliæ accedunt a proceſſibus pterygoideis, a maxilla inferiori & a lingua ipſa, unde fiunt *conſtrictores ſuperiores pharyngis.*

Fibræ aliæ procedunt ad mediam ſedem pharyngis a baſi, cornubus & oſſiculis triticeis oſſis hyoidei, qui ſunt muſculi *conſtrictorii medii pharyngis.*

Fibræ aliæ demum a cartilagine thyroidea & cricoidea in parietem poſteriorem pharyngis deſcendunt & faciunt muſculos *pharyngis inferiores.*

Muſculi pharyngis œſophagum vel aperiunt vel claudunt, deglutitioni inſerviunt.

Nomina muſculorum pharyngis : muſculis pharyngis pariter ac laryngis, data ſunt nomina Græco compoſita, quorum primum membrum, indicat partem ex qua muſculus exoritur : alterum, partem in quam ille terminatur, unde quia muſculi iſti omnes deſinunt in principium œſophagi ſeu pharyngem, etiam omnes *pharyngæi* cognominantur. Primum par, quod omnium maximum eſt, oritur ab infima parte oſſis occipitis, atque in pharyngis ſummitatem deſinit, vocatur *cephalo-pharyngæus* muſculus, qui terminus ſignificat ipſum oriri a capite. Latine dici poteſt, *capite-pharyngæus* licet enim *pharynx* ſit vox Græca, Latinis tamen uſitata eſt, neque aliud nomen illi ſignificationi correſpondens receptum.

Sic compountur etiam : *Stylo-pharyngeus, thyreopalatinus, ſalpingo-pharyngeus, cephalo-pharyngeus* & *pterygo-pharyngeus, mylo-pharyngeus, genio-pharyngeus, chondro-pharyngeus, cerato-pharyngeus, ſyndeſmo-pharyngeus, crico-pharyngeus.*

Pharynx homini cum quadrupedibus communis eſt.

Arteria ejus dicitur *pharyngea.* Plerumque ex principio carotidis externæ prodit, in facie averſa, quæ vertebras reſpicit, ab aorta, intercoſtalibus, &c.

Venæ : ſunt a jugularibus, azygos.

Nervi, ſunt a pari vago.

Glandulæ in parte ſuprema pharyngis ſunt copioſæ. Magna vis folliculorum ſimplicium, per brevia oſcula mucum fundentium mitem, aquoſum, ſed viſcidum, fila trahentem. Tota pharyngis natura glanduloſa eſt, vim infinitam muci præbens, ad faciliorem tranſitum ciborum.

Uſus : pharynx admittit, detrudit alimenta in œſophagum.

Oeſophagus.

Oeſophagus, vel *gula.* Eſt tubus membranaceus, muſculoſus, qui a pharynge incipiens, in ventriculum uſque deſcendit,

Oeſophagi caput eſt pharynx.

Situs : eſt retro tracheam & ante corpora vertebrarum colli, aliquantum ad latus ſiniſtrum, dein in cavo poſtico mediaſtini, per foramen ſiniſtrum diaphragmatis, in ventriculi cardiam abit.

Connexio : cum faucibus, ventriculo, diaphragmate, cum membranis dorſi & tracheæ.

Subſtantia : conſtat ex quatuor membranis :

1. *Membrana communis :* a pleura venit, multa celluloſa ad partes vicinas revincitur.

2. *Membrana muſcularis :* conſtat fibris multis, robuſtis, longitudinalibus, tum annularibus, in longitudinales externas degenerantibus, quibus œſophagus

gus brevior & anguftior reddi poteft: aliæ fibræ interiores funt circulares, fucceffivo motu contractæ cibum depellunt, in ventriculum.

3. *Membrana nervea*, feu *tendinofa:* fortis, continua ab oris, nariumque membrana, ab intima, plicata, porofa, non villofa epidermide, humorem tenuem exhalante, pulpofa, propria brevi cellulofitate diftinguitur, in qua rete faciunt, fedentque glandulæ pharyngæis continuatæ & fimiles.

4. *Membrana villofa:* venit ab epidermide, copiofæ hic adfunt glandulæ muciparæ.

Villi funt breviffimi undique obducti muco, qui ftillat a poris.

Oefophagus undique fimplicibus folliculis fcatet, ex quibus fluidior mucus feparatur.

Arteriæ: veniunt a pharyngæis, thyreoïdeis fuperioribus, inferioribus, bronchialibus, aorta.

Venæ: confluunt in venæ jugularis internæ ramum fuperficialem.

Glandulæ œfophageæ: de genere conglobato funt, lympham quam accipiunt a vafis lymphaticis, mandant ad ductum thoracicum.

Ufus: per œfophagum cibi promoventur, ut per inteftinum alterna dilatatione ac conftrictione fibrarum mufcularium longitudinalium, & annularium. Conftringitur œfophagus ab irritatione cibi defcendentis.

Ita accurate œfophagi foramen inferius, in ventriculum hians a fphinctere fuo clauditur, ut faniffimo homini etiam vapores in ventriculo coerceantur, nec afcendant nifi ex vitio.

Larynx.

Larynx eft tracheæ pars fuprema, craffior, feu caput, retro linguam in parte antica faucium fita digitum facile admittit.

Vocis organum eft.

Conftat Cartilaginibus quinque.
Mufculis pluribus.
Interna membrana nervea.

1. *Annularis cartilago*, feu *cricoidea*, partem conftituit inferiorem, eique reliquæ infident.

Anterius angufta, pofterius lata, bafis eft reliquarum omnium.

Jungitur cum cartilagine thyroidea & arytænoidea ope ligamentorum & fibrarum mufcularium.

2. *Thyroidea cartilago*, feu fcutiformis, quæ latiffima eft, perpendiculariter annulari infidet, & partem anticam laryngis format.

In viris hæc cartilago durior, magifque prominens eft ac in mulieribus; nomen hinc invenit, *pomum Adami.*

Superius & inferius, in poftica parte, proceffus habet binos, qui dicuntur *cornua:*

Cornua fuperiora nectuntur ligamentis cum cornubus offis hyoidis.

Cornua inferiora cartilagini annulari in cavitate articulari, ad reliquas cartilagines adhæret ligamentis & mufculis.

3. 4. *Arytænoideæ* duæ, quæ margini poftico & laterali cartilaginis annularis infident, & antrorfum flectuntur. Sic rimam inter fe relinquunt, quæ rima laryngis vocatur feu epiglottis, hæc rima vocem diverfiffima ratione mutat.

5. *Epiglottis:* hæc potius membrana cartilaginea, elaftica eft, fupremæ parti cartilaginis fcutiformis adhæret & retroprimi poteft. Fere ut pons mobilis glottidem tegit, ne quid in eam incidat.

Figura fere ovalis eft, poftrorfum concava, antrorfum convexa; apex hæret libera, & vi fua elaftica, femper elevatur furfum.

Dum fub deglutitione, dorfum linguæ retrahitur, epiglottis imponitur laryngis aperturæ, hinc viam ex cavo oris in laryngem claudit.

Bafis, ligamento robufto, affigitur cartilagini thyroideæ, offi hyoidi, bafique linguæ.

Membrana, laryngem inveftiens, valde irritabilis, pluribufque foraminulis pertufa eft, liquidum lubricans emittit.

Glandulæ arytænoideæ & epiglottidis, mucum fecernunt ad lubricandam afperam arteriam.

Sinus laryngis, feu *ventriculi:* funt caveæ, modo majores modo minores intus fub glottide, voci infervientes.

Mufculi laryngis funt tria paria, nominantur:

1. *Sterno-thyroideum:* laryngem deorfum trahit.
2. *Hyo-thyroideum:* laryngem elevat.
3. *Crico-thyroideum*, cartilagines ambas ad invicem ducit.

Mufculi rimæ glottidis:

1. *Crico-arytænoideus pofticus.*
2. ———————— *lateralis.*
3. *Thyro-arytænoideus.*
4. *Arytænoideus tranfverfus.*
5. ———————— *obliquus.*

Trachea.

Trachea, *aspera arteria*, vel *fistula pulmonalis spiralis*: est canalis longus ex annulis cartilagineis, fibris muscularibus, carneis, constans; semper apertus; qui ante œsophagum, a larynge per collum super œsophagum extensus, in thoracem descendit; ibique in duos ramos dividitur, qui *Bronchia*, vocantur; ejus partes sunt:

I. *Larynx*, caput sive initium tracheæ, ossi hyoides annexum, de quo jam supra dictum est.

II. *Truncus tracheæ*, per collum ad pulmones usque extenditur,

Pars *anterior* componitur ex cartilaginibus semicircularibus, ab annullari, usque ad divisionem asperæ arteriæ; numero frequentiori sunt, viginti aut paulo plures.

Annuli hi cartilaginei tenues sunt, elastici, anterius crassiores paullo quam ex lateribus. Superiores majores sunt: inferiores, quo magis descendunt eo & fiunt minores.

Fibræ musculares annulos dictos unientes, tum transversim excurrunt, atque asperam arteriam arctant; tum perpendiculares sunt ab uno ad alterum descendentes; his aspera arteria brevior redditur; subveniunt postremis fibræ musculares aliæ, a cartilagine annullari ortæ, posteriori loco secundum totam longitudinem tracheæ descendentes in pulmonibus demum evanescentes.

Pars *posterior* membranosa constat, ex

1. *Tunica* extima *membranosa cellulosa*, quæ cartilaginum defectum supplet, fibrarum carnearum stratum, robustum, fibris in longum ac præcipue, in transversum, constructum.

Fibræ carneæ, circulos etiam seu annulos, cum annulis conjungunt & ab annulis superioribus, descendunt in inferiores: hi musculi etiam, *intercartilaginei* appellantur.

2. *Tunica musculosa*, quæ est intima, oris cuti continua est, valde sensilis, cum tenuissima epidermide superinducta & muciferis cryptis hic illic obsita.

Interior hæc tunica vocatur etiam membrana tracheæ *nervea*.

Utrisque membranis interponuntur annuli cartilaginei mediantibus fibris muscularibus invicem annexi.

3. *Glandulis parvis* & *glandula thyroidea*.

Anterior superficies tracheæ, tegitur musculis sternohyoideis, sternothyroideis.

4. *Bronchia*, sunt *rami* tracheæ inter vasa pulmonalia per pulmones ubique distensi, quibus adhærent vesiculæ.

Ortus: aspera arteria sub sterno thoracem subit ad tertiam colli vertebram in binos ramos dirimitur: quorum *dexter* brevior & amplior; sinister angustior & longior; prior dextrum, sinister sinistrum petit pulmonem.

Progreditur hæc divisio; & quo magis majores rami subdividuntur in minores ac minimos, annulos etiam semper minus completos obtinent, non tam in figura, quam in situ inordinatos: ad divisiones omnium minimas, rami illi cartilagineam naturam amittunt, fiunt penitus membranacei, & in vesiculas abeunt minimas pulmonales.

Hi omnes rami, appellantur *bronchia*; ad quorum divisiones majores, glandulæ assident ex lymphatico genere.

Fines: de bronchiorum finibus lis est inter anatomicos.

Aliqui opinantur, bronchiorum fines in ampullas ovales assurgere, cum proximis ampullis atque cum cavernis cellulosæ interspersæ neutiquam communicantes.

Alii contendunt, inter fines bronchiorum & proximas cellulas, adesse communicationem.

In hominibus & animalibus nonnullis junioribus communicatio evidens est & facili experimento confirmatur: pulmo enim neque quaquaversum intumescit, aëre duntaxat per asperam arteriam impulso, verum tunc etiam cum vulnusculo in quemcunque pulmonum locum inflicto, aër per ipsum vulnusculum sufflatur; non traducitur aër ex ampullis in adjacentes cellulas, aut ex his in illas, ubi experimentum sumatur in bove, aliisque grandioribus animalibus; sic apparet dissensionis originem esse a diversitate specierum, in quibus fuerunt observationes.

Multa vasa ludunt, arteriosa & venosa, circa has vesiculas & cellulas. Vasorum autem pulmonalium duplex est genus. Unum constituunt *vasa pulmonalia* dicta; alterum vero, bronchiorum divisiones sectantes, appellantur *bronchialia* & pulmonum nutritioni famulantur.

Arteriæ bronchiales, incertæ sunt numero & origine.

Arteriæ dextræ plerumque unicus est truncus, raro duplex: dum in sinistro pulmone una interdum est superior, altera inferior.

Dextra arteria frequentius a prima earum intercostalium oritur, quæ aortæ propagines sunt, interdum ab aorta ipsa proxime nascitur, aliquando a subclavia, modo a mammaria, etsi raro id contingat.

Sinistra, vel ab aorta, vel a trunco bronchialis dexteræ proficiscitur.

Venæ bronchiales duæ plerumque sunt;

Dextera quarum est ramus venæ sine pari; aliquando in subclaviam ejusdem lateris visa fuit rediisse, & altera vena minor aliquoties adjungitur ad venam cavam migrans.

Sinistra vero fere semper in intercostalem aperitur sinistram, eamque superiorem.

Vafa hæc cum bronchiis communicant, verum etiam omnia inter fe reciproce, uti injectiones demonftrant.

Bronchi pars thoracica extra pulmonem pofita, propria ab aorta, aut a fubclavia, aut a mammaria, aut ab intercoftali, vafa habet.

Quicunque arteriarum bronchialium originem confiderat, facile intelliget, utrum in rariffima fortaffe folæ pleuræ inflammatione feu potius in fimpliciffimo lateris dolore, congefta materia ex inflammatis locis intercoftalibus per bronchiales arterias intra vias aëreas pulmonum, & ex his per os, fputi forma, educi poffit. Loquimur de *congefta materia*; nam quod fanguis fincerus ex pulmone non inflammato, adeoque fub aliis affectionibus erumpat, & quomodo hoc fiat abunde notum eft, ac alibi locus dicendi erit.

Nervi: copiofi a recurrentibus & plexu cervicali, intercoftali veniunt.

Glandulæ notabiles tracheæ adfunt, quæ ei humectandæ inferviunt, & quidem:

1. *Bronchiales:* funt nigræ, inferiori tracheæ parti bronchiorum divifionibus nexæ, majores & minores, in cellulofa tunica, quæ mufculari circumponitur, fed maxime pofterius in intercapedine cartilaginum fedent, innumerabiles, fimplices, quæ in cavitatem afperæ arteriæ mucum deponunt pellucidum, aquofum, leniffimum, ad humectationem tracheæ.

2. *Thyroidea,* eft infignis, colli maxima inftar lunæ cornutæ, medio fuo fuperioribus tracheæ annulis, cornubus vero furfum erectis, utrinque laryngi & œfophago adhæret. In homine eft unica non duplex, conglomerati generis, fed mollis, lobulorum involucris multo, quam in falivali genere tenerioribus, cartilagini thyroideæ, cricoideæ, afperæ arteriæ, infidens.

Plena eft ferofo, flavefcente, leniter vifcido humore. Sed ejus ductus fatis certo non inventi, an fuccus in afperam emittat? an in œfophagum? an fuccum retineat inque venas refundat, uti thymus? non ignobile effe ejus officium, copia vaforum demonftrat.

Ufus, incertus eft.

Arteriarum ejus magnitudo infignis eft, ex carotidibus, & ex fubclaviis inferioribus veniunt.

Venæ: ad jugulares, ad fubclavias redeunt.

Ufus tracheæ arteriæ: eft ad refpirationem & loquelam; dum refpiramus & loquimur, aerem introrfum & extrorfum mittit.

Thorax.

Thorax, vel *pectus,* eft medius corporis venter five cavitas, inter collum & abdomen fitum, extenditur a collo ad diaphragma.

Sterno, coftis & vertebris dorfi undique ambitur.

Prima cofta breviffima eft, fed eadem folidior, ut fequuntur ad feptimam & octavam, ita binæ binæque in circellos abeunt longiores & mobiliores.

Octava longiffima eft, inde continuo, uti inferiori loco, ita breviores fiunt.

Fundamentum thoraci præftat columna, in quam vertebræ duodecim coalefcunt.

Latera pectoris efficiuntur coftis duodecim.

Pofterior pars offea craffaque in capitulum terminatur, quod foveolam ingreditur, in fupremæ & imarum duarum vertebrarum corpore, in reliquarum duarum quarumcunque vicinis marginibus infculptam.

Firma ligamenta vertebras revinciunt coftis.

Inter anteriores cartilagines, feptem fuperiores ad fternum perveniunt & foveas laterales hujus offis ingrediuntur.

Reliquæ quinque fuperior feptimæ, deinde inferior quæque fuperiori agglutinatur firma cellulofitate ita marginem continuum efficiunt, qui & ipfo in fterno firmatur. Eædem inter fe a ligamentis propriis & cartilagineis per cellulofitatem conjunctis appendicibus connectuntur: imæ duæ liberæ funt, folifque cum mufculis connectuntur. Eæ cartilagines inferiores inter fe & cum fterno firmis ligamentis uniuntur.

Subftantia: pectus offibus, cartilaginibus, mufculis, membranis, vafis, nervis, ac communibus integumentis fabrefactum eft.

Divifio, in partes *externas continentes,* & *internas* feu *contentas.*

Externæ partes:

1. Mammæ binæ, thoraci incumbunt.
2. Integumenta communia, de his jam dictum.
3. Mufculi: duo *pectorales majores:* duo *pectorales minores.* Viginti duo intercoftales externi & totidem interni intercoftales, qui a pleura folo adipe & cellulofa tela, feparantur: externi cuti funt propiores. Omnes hi mufculi elevant coftas.
4. Offa, viginti quatuor coftæ; duodecim vertebræ dorfi. Sternum unum.

In parte *infima,* fub fterno eft foveola, *fcrobiculus cordis* dicta.

In parte poftica eft dorfum.

In lateribus, hærent humeri.

Cavitas interna dividitur in quinque minores cavitates quæ vocantur:

1. Cavitas dextra thoracis.
2. ——— finiftra ———.
3. Pericardium.

4. Spatium

4. Spatium mediaſtini anticum.
5. ——— ——— poſticum.

Partes internæ :

1. In utraque cavitate thoracis ſunt, *pulmones.*
2. In cavo pericardii *cor*, cum *auriculis*, ſinubus, & initio majorum vaſorum.
3. In *antico* ſpatio mediaſtini eſt glandula *thymus* & tela cellulofa.
4. In poſtico ſpatio mediaſtini ſunt :
1. Oeſophagus.
2. Ductus thoracicus.
3. Arcus aortæ.
4. Rami venæ cavæ.
5. Vena azygos.
6. Octavum par nervorum.
7. Par nervi intercoſtalis magni & diaphragmatici.

Figura : hujus cavitatis caveæ aviculari ſimilis eſt.

1. *Superior* pars : anguſtior & obtuſa eſt.
2. *Inferior* pars : latior, & a diaphragmate convexo terminatur, quod cavum pectoris a cavo abdominis ſeparat.

Uſus thoracis : defendit partes ſuas contentas ; juvat reſpirationem & circulationem ſanguinis ; in inſpiratione & exſpiratione, dilatatur, elongatur, ac conſtringitur iterum & ſubſidet, aerem in pulmones admittit rurſumque expellit.

Dilatatio pectoris conſiſtit in coſtarum erectione & diaphragmatis deſcenſu & contractione, bene notandum eſt artificium, quo coſtæ ſuis capitulis cum vertebris ſpinæ, harumque finibus & parte altera cartilaginea & flexili cum ſterno, nexus habent & commiſſuras tam mirabiles, nec minus ad ſtabilitatem, quam ad motum, ita aptas, ut contractione muſculorum oblique flecti, & una cum ſterno arcuum inſtar erigi & dum muſculi relaxantur, iterum reſilire ac deorſum, introrſumque converti poſſint.

Mammæ.

Mammæ : ſunt duo glanduloſa corpora pectori exterius adhærentia, eminentia, hemiſphærice convexa, ſubdura, copioſiſſimo adipe obducta ; ex acinis minimis per telam celluloſam firmiter nexis, compoſita ; conglomerata glandula, ſecretioni ſucci albi nutritii quem *lac* vocamus, dicatæ.

Nomina : in fœminis mammæ, in viris mammillæ, in animalibus ubera vocantur.

Integumenta : ſunt corporis communia.

Numerus : in homine duæ ; in beſtiis variis plures.

Situs : in mulieribus adhærent in utroque pectoris latere & anterius, incumbunt muſculo pectorali majori, ob commodiorem lactationem : idque homini fere proprium exceptis ſimiis, phocis, veſpertilionum generi, aliiſque paucis.

In quadrupedibus ſub abdomine ſunt.

Magnitudo varia, in virginibus mediocris ; in gravidis, puerperis, lactantibus maxima ; in puellis ante pubertatem & in vetulis, minima : variat magnitudo in variis regionibus. In Africa & Indiæ quibuſdam locis uſque ad ventrem ſæpe protenduntur ; ita ut in terga reflecti poſſint.

Figura : ſubrotunda & ſingula hemiſphærium refert.

Pulchritudinis requiſita ſunt magnitudo mediocris, diſtantia modica, cutis tenera & candida ſubſtantia duriuſcula, non flaccida aut pendula, & papilla roſea.

Tempus incrementi, vel *turgeſcentiæ*, eſt annus circiter decimus quartus, tum ſororiari incipiunt, & menſes apparent.

Tempus decrementi, varium : plerumque annus quinquageſimus, nunc citius nunc tardius.

Durante graviditate mammæ jam turgent & ſæpe ſerum tenue ſtillant, poſt partum vero, dum uterus iterum contrahitur, magis adhuc illæ intumeſcunt.

Videas tamen aliquando etiam puellas & virgines, ſuppreſſione menſium laborantes, imprimiſque laſcivas, illibata quidem virginitate, non minus, quam vetulas, viroſque interdum mammoſos, frequenti mammarum contrectatione id efficere, ut & lac in mammis colligant & fundere quoties libuerit, poſſint.

Hippocrates aphoriſmo xxxix. ait : ſi mulier quæ neque gravida eſt, neque peperit, lac habet, ei menſtrua defecerunt.

Partes externæ mammarum vocantur papilla, areola, foraminula lacteorum tubulorum.

Papilla : eſt corpus cavernoſum, celluloſum, fere cylindricum, rubellum, ex media exſurgens mamma.

Tenui cute & cuticula tectum, in apice rugoſum, areola, glandularum ſebacearum ſucco inſtructum, valde irritabilis naturæ.

Papillæ ſubſtantia cavernoſa eſt fere ut penis : hinc a ſanguine affluente erigi ſive intumeſcere ſolet in blanda contrectatione & lactatione infantum ; conſtant fibris nerveis, reticulatis, ſenſum acutum præbentibus ; adſunt vaſa ſanguifera copioſa, a mammariis tubulorum lacteorum extremis.

Foraminula ſeu *orificia tubulorum lacteorum* in lactantibus, optime quando lac exprimunt conſpicua, ſunt ſeptem ad viginti in homine.

Areola, area, diſcus papillæ vocatur etiam *halo* ſeu orbiculus coloratus, circa papillam eminens ; glandulis parvis ſebaceis obſita, in virginibus grate rubella ; in mulieribus junioribus plerumque obſcurior aut pallide fuſca : in vetulis, livida, fœda : glandulæ teneram cutem defendunt a frictione, a madore perpetuo.

Uſus

Usus: papilla inservit lactationi quæ sine illa fieri nequit. Infans complexus ore papillam, blanda vellicatione cogit erigi, premit labellis, ne aër medius subire possit, inspirat una, in ore suo spatium parat aere leviori plenum. Sic pondus aeris, labiorum compressio emulget lac de papilla, sugit infans & alitur.

Substantiam mammarum constituunt.

1. *Integumenta communia*, scilicet epidermis, cutis.
2. *Substantia adiposa* plurima, quæ ejus mollitiem & molem efficit.
3. *Glandulæ lacteæ*, quæ ejus nucleum constituunt & in unam massam collectæ sunt; ad eas numerosa ex mammariis externis & internis, anastomosibus inter se junctis, accedunt vasa, quæ lactis secretioni famulantur.

Densæ & contractæ antea mammæ, copiosiores nunc in acinos suos recipiunt succos, & eos magis elaboratos ad tubulos lactiferos mittunt, qui in sinus quasi & cellulas dilatati in lactantibus ampli, lac secretum colligunt & asservant; cum arteriis & venis communicant, sicut illud lactis generatio, hoc ejus resorbtio & dissipatio evincit.

4. *Vasa lactea*, quæ etiam *vasa galactophora* vocantur, ex glandulis lacteis oriuntur.

Tubuli lactiferi, ex acinis oriundi, in majores confluunt ramos, qui sensim versus centrum mammæ eunt, & in lactantibus insigniter ampliantur, eum in in finem, ut aliquam lactis portionem continere queant.

Ipsi vero fines ductuum lactiferorum, ad papillam delati, iterum angustati pluribus ostiis inter papillæ rugas aperiuntur.

Ductus sunt subtilissimi, molles, albi, ex glandula prius dicta mammaria magna enati, ad medium papillæ undique decurrentes, in area coeuntes ac in ipsa demum papilla pluribus orificiis aperti.

An lactiferi tubuli per anastomosin jungantur inter se, ut Meckelius docuit, vel an nulla inter ipsos conjunctio, ut Waltherus nuper contendit? Judicium difficile.

Tubuli in lactantium turgidis magnis mammis solum perspici possunt: in impuberibus, vetulis, emaciatis hæc vix vel prorsus non apparent.

Possunt quodammodo accurate conspici, & in cadavere, aut quando lac mora & frigore coactum, alienis liquoribus viam impedit, aut artificia ad tubulos replendos comparata ipsos tubulos disrumpunt.

5. *Arteriæ mammarum*, veniunt ab arteriis mammariis internis, ex arteria subclavia oriundis; ab arteriis mammariis externis, ab arteria humerali & intercostali: surculi arteriarum harum exigui uniuntur etiam cum arteriis epigastricis.

6. *Venæ*, eadem nomina cum arteriis habent, & manifestius adhuc cum venis epigastricis anastomosant.

7. *Vasa lymphatica:* ex cellulis & ductibus lactiferis vasa lymphatica prodeunt in parte uberum posteriori, quæ in plexus lymphaticos axillares & subclaviam venam aperiuntur.

Per hos ductus lymphaticos retentum lac in sanguinem regeri potest, ideoque frequentiores mammarum obstructiones præcaventur.

8. *Nervi* sunt multi & majusculi a nervis intercostalibus superioribus.

Usus mammarum:

1. Lac nutritioni infantis dicatum, in glandulosa substantia secernere, in tubulis & sinibus lactiferis colligere, asservare, & suo tempore infanti per papillam præbere.
2. Venustatem fœminis conciliare.
3. Stimulum veneris utrique sexui excitare: virili dum pulchras mammillas aspiciunt; fœminino, quando earum mammas contrectant masculi, blanda hac irritatione eriguntur.

Sunt nonnulli jurisconsulti & medici, qui infallibile impraegnationis signum esse reputant, quando lac in mammis deprehenditur. Quod vero hæc circumstantia sæpe fallat, testantur varia exempla fœminarum juniorum ac vetularum, extra conjugium viventium, in quarum tamen mammis lac fuit generatum: nec desunt exempla, quod ancillæ quædam, ob libidinem infantes lactantes mammis suis admoventes, lactis proventum excitaverint; imo juvenes & viri fuerunt, qui ex mammis lac exprimere potuerunt; plerumque etiam infantibus recenter natis utriusque sexus lac in mammillis deprehenditur.

Mammis remotis, in thorace consideranda:

1. *Musculi pectorales* duo, *majores* dicti, utrinque unus, sub mammis siti, ad brachia tendentes.
2. *Musculi intercostales externi* viginti duo totidemque *interni*, inter costas siti, elevando costas, respirationi inservientes.
3. *Membrana, pleura* dicta, totum thoracis cavum investiens.

Tunc pectus aperiendum; ubi notantur costarum utrinque in parte cartilaginea, juxta partem osseam insertio;

Dein dissectio & sterni elevatio administranda est, ut videantur pectoris contenta.

Pleura.

Pleura.

Pleura eft membrana craffa, robufta, diaphana, cellularis, internam fuperficiem thoracis inveftiens, ubique duos quafi faccos formans, qui ex latere utrinque uniti, mediaftinum producunt;

Pleura conftat ex duplici lamellà valde vafculofa.

Superficies interna, lævis, polita & femper humida eft.

Superficies externa eft a cellulofa.

Interna cingit, mediaftinum, fternum, coftas, pericardium, vertebras dorfi, diaphragma, hinc totum cavum thoracicum

Omnes externæ membranæ cunctarum partium in thorace contentarum oriuntur a pleura.

Mediaftinum eft proceffus membranaceus magnus, quod thoracis cavum in duas cavitates difcernit.

Conftat binis pleuræ laminis textu cellulofo invicem nexis;

Pofterius nafcitur a corporibus vertebrarum dorfi.

Anterius per medietatem thoracis prolongatur, ac internæ fterni fuperficiei aliquantum finiftrorfum adhæret; hinc cavitas thoracis dextra latior eft finiftra.

Inferius diaphragmati & pericardio.

Superius vafis magnis fanguiferis.

In hac duplicatura mediaftini antrorfum fub fterno & poftrorfum circa corpora vertebrarum dorfi fpatium triangulare relinquitur, quod vocatur *fpatium triangulare anticum* & *pofticum*, cui afpera arteria, retro hanc œfophagus, vena azygos, ductus thoracicus & partim aorta incumbunt.

Anterius glandula thymus replet fpatium.

Connexio pleuræ eft cum coftis, mufculis intercoftalibus, fterno & corporibus vertebrarum dorfi; interius cum pericardio & diaphragmate.

Vafa a vicinis partibus veniunt.

Arteriæ, ab intercoftalibus, mammariis, diaphragmaticis, copiofiffimæ funt.

Venæ habent eadem nomina ac arteriæ; quæ vero in venæ azygos, ut & venæ cavæ truncum fuperiorem omnes exonerantur.

Lymphatica ad ductum thoracicum abeunt.

Nervi, ex vertebrarum dorfi, diaphragmaticis.

Ufus :

1. Ut pectoris internam fuperficiem amiciat.
2. Thoracem in binas partes dividat.
3. Pulmonibus & pericardio externam det membranam.
4. Totum thoracem inveftit, lubricat, firmat.

Diaphragma.

Diaphragma eft fepimentum, quod thoracem a cavo abdominali feparat.

Nomen : Latinis vocatur feptum tranfverfum quia thoracem ab abdomine diftinguit.

Eft membrana valida, ampla, e pluribus mufculis conftructa.

Situs eft obliquus, ab apice fterni retrorfum, & deorfum ad corpora vertebrarum lumbarium ufque, inter thoracem & abdomen, pars anterior, altior; pofterior eft declivior.

Superficies fuperior convexa, inferior concava.

In fuperiori parte habet membranam, quæ a pleura; inferiori autem a peritonæo.

Circumferentia carnofa mufculum orbicularem refert.

Subftantia eft mufculofa, cujus *pars fuperior* ampla, elliptica, a coftis fpuriis, mufculis abdominis tranfverfis, & cartilagine xiphoide carnea oritur; tendine fuo centrum diaphragmatis nervofum fere triangulare conficit.

Inferior pars duplici furgit principio utrinque ex lumborum vertebris & fere in centrum fuperioris inferitur.

Divifio :

1. In *fuperficiem fuperiorem* & *inferiorem.*
2. *Centrum* quod tendineum.
3. *Ambitum*, qui carneus.

Connexio : antrorfum proceffui enfiformi fterni ultimis duabus coftis veris & margini cartilagineo omnium coftarum fpuriarum pericardio, mediaftino adhæret.

Poftrorfum, duo crura carnea format, quæ corporibus vertebrarum lumbarium nectuntur.

Foramina tria magna adfunt :

1. *Foramen dextrum*, in dextro latere tendineum eft. Tranfmittit venam cavam afcendentem, quæ ex abdomine in thoracem affurgit.
2. *Foramen finiftrum*, tranfmittit œfophagum ex thorace in abdomen, & par vagum.
3. *Hiatus pofticus*, formatur inter crura poftica diaphragmatis, hic tranfit arteria aorta, vena azygos, ductus thoracicus.

Vafa nominantur *phrenica*, φρενις enim diaphragma fignificat.

Arteriæ funt :

1. Ab aorta, vel cœliaca.
2. A fubclavia, vel mammaria.
3. Ab intercoftalibus & lumbaribus.

Venæ abeunt in azygon, cavam & fubclaviam.

 Nervi

Nervi funt :

1. A vertebralibus colli duo magni diaphragmatici.

2. Ramuli a pari intercoftali & vago.

Lymphatica vafa in venam jugularem fluunt.

Ufus : diaphragma infervit :

1. *Refpirationi*, cujus princeps eft mufculus, in infpiratione movetur deorfum, hinc amplior fit thoracis cavum : in exfpiratione vero furfum afcendit & comprimit pulmones.

2. Cor in fitu fuftinet, fecumque movet in alterna refpiratione, hinc fub hoc motu vafa magna fanguifera elongantur ac decurtantur.

3. Pro motu etiam fervit contentorum abdominis, promovet alterno motu humores, concuffione vifcerum urget *excretionem* impuritatum, partum etiam impellit.

Pulmones.

Pulmo eft vifcus thoracis maximum, molle, fpongiofum, cor complectens, refpirationis organum.

Figura : fi inflatur, ungulis quodammodo bubulis fimilis fit fuperius convexa, inferius concava.

Color : in infantia eft rubellus : cinereus in media ætate ; in fenectute cœrulefcens, lividus aut ex albo & nigro variegatus.

Involucra pulmonis feu membrana extima, tenera & albens, pleuræ eft continuatio in latere utroque, externam fuperficiem arcte cingit : ea ratione, ut pleura pulmones quidem velet feu includat, non autem in lobulorum fiffuras defcendat, fed ab uno lobo ad alterum non mutato itinere, traducatur.

Connexio : cum collo, ope afperæ arteriæ.
cum fterno & vertebris, ope mediaftini.
cum corde, ope vaforum pulmonalium.

Pulmo interius magna ex parte eft liber.

Divifio in duas partes :

Dexter pulmo, qui pars major, in tres lobos dividitur minores.

Sinifter pulmo, feu pars minor, in duos alios lobos dirimitur.

Hi deinde in innumeros minimos lobulos, ultimoque in exiliffimas veficulas feu cellulas aëreas.

Fabrica pulmonum interior componitur lobulis pluribus, involucro pulmonum externo invicem junctis ; lobulorum horum interftitia textus cellularis explet, per quem vafa diftribuuntur.

Lobulorum quivis, componitur copia maxima lobulorum denuo minorum, qui ex fimilibus magnitudine femper decrefcentibus exfurgunt, quibus etiam textus cellularis interpofitus ; lobuli demum exiliffimi, abeunt in veficulas parvas membranaceas, quæ poft refpirationem aëre funt repletæ, ac invicem patent. Arteria pulmonalis, venæque pulmonales ramis fuis diftribuuntur per totos pulmones in veficulas, donec demum furculi omnium fubtiliffimi vaforum horum, veficulam quamvis, retis ad inftar, cingant.

Subftantia :

1. *Veficularis* fpongiofa, quæ cellulis vel veficulis formatur minimis ; hæ maximam molem pulmonum efficiunt.

Tela cellulofa in magna adeft copia, revincit omnes partes facitque cellulas communicantes cum vafis aëreis, firmat, ordinat, ftabilit vafa, omnes minimofque lobulos comprehendit, donec lobuli refolvantur in cellulas membranaceas exiguas, aëre in adulto plenas variæ figuræ.

Cellulofa hæc tela aucta ultimo ipfum pulmonem conftituit. In ea dividuntur arteriæ & venæ pulmonales, aërea vafa, & in cellulofæ ultimæ fpatiolis minimæ arteriolæ venæque repunt, intertextæ in retis fpeciem, ibique & arteria vaporem copiofum in pulmonis aëreas cellulas exhalat & vena ab iifdem vaporem aquofum recipit. Hinc aqua tincta, ferum lactis, cera tenuior impulfa pulmonali arteriæ cum fpuma in afperam redit, & viciffim ex afpera in pulmonalem arteriam venit. Eademque ratione ex vena pulmonali in afperæ vafa, ex his in venas, & denique ex arteriis rubris in venas pulmonales libere, liquor injectus it reditque.

2. *Vafculofa*, retis ad inftar cellulas inveftit : vafcula oriuntur ab innumeris vafis fanguiferis arteriis venifque pulmonalibus & bronchialibus, lymphaticis, glandulis, nervis, &c.

3. *Bronchialis*, minimis tubulis in cellulas hiat : veniunt e bronchiorum finibus ultimis & vocantur, vafa aërea.

Ultimi rami invifibiles, exhalant aerem in cellulofa fpatia pulmonis adulti, atque ab iifdem fpatiis recipiunt vaporem arteriofum exfpirantem.

Vafa aerea : ab afpera arteria producuntur : partem membranaceam, eamque intimam cutis conftituunt, quæ oris cuti continua valde fenfilis eft, cum tenuiffima epidermide fuperinducta.

Interior hæc tunica vocatur etiam *membrana tracheæ nervea* ; circa vafa aerea ludunt, copiofa vafa, arteriofa & venofa.

Circa hæc vafa aërea inter auctores diffenfio orta eft :

Aliqui docuerunt bronchiorum fines in ampullas ovales affurgere ; cum proximis ampullis, atque cum cavernis cellulofæ interfperfæ neutiquam communicantes.

Alii e contrario, communicationem inter fines bronchiorum, & proximas cellulas adeffe contendunt ;

in

in humano genere communicatio evidens eſt ; in bove aliiſque grandioribus animalibus aer ex ampullis in adjacentes cellulas non traducitur.

Involucrum pulmonis, five membrana extima tenera & albens, pleuræ eſt continuatio in utroque latere, & externam ſuperficiem pulmonum arcte cingit, ea ratione, ut pleuræ membrana pulmones quidem velet ſeu includat, non autem in eorum interiora deſcendat, ſed ab uno lobo in alterum, non mutato itinere ſuperducatur.

Subjicitur huic membranæ textus celluloſus, rarus, pinguedine ſemper carens.

Vaſa pulmonum : dividuntur in

1. *Communia*, ſeu *pulmonalia :* toti corpori inſerviunt ſanguinem miſcendo.

2. *Propria*, ſeu *bronchialia :* nutritioni pulmonum dicantur.

I. *Vaſa communia :* ſunt arteriæ & venæ pulmonales ; *arteria pulmonalis* ; veteribus, *vena arterioſa :* uti bronchia diviſa, ea ubique vario tamen in variis ſitu comitantur & tandem extremis ſuis ramuſculis, circa veſiculas, *rete vaſculoſum Malpighii*, efficiunt ; inſerviunt, non nutritioni, ſed circulo ſanguinis per pulmones. Et ſuppeditant in veſiculas halitum roſcidum, qui lubricat, humectatque bronchia.

Exoritur ex atrio cordis anteriori eo in loco, ubi tres valvulæ ſemilunares ſunt : ſtatim in principio a dextra ad ſiniſtram, ſub aortam reflectitur & dividitur ibi, in duos ramos, ut pulmoni utrique proſpiciat :

Ramus dexter : diſtribuit ramulos per lobum dextrum.

Arteria magna in fetu, aortâ eſt major, in adulto homine exigua, portione minor, duos habet ramos.

In fetu truncus ipſe in aortam deſcendentem continuatur, *ductus arterioſi* nomine notus. In adulto homine iſte truncus in ſolidum ligamentum abit.

Ramus ſiniſter : jungitur ſtatim ab initio aortæ per canalem arterioſum in fœtu pervium, ſcilicet *ductum Botalli* & diſpergitur per lobum ſiniſtri lateris.

Ramuli arterioſi, dividuntur tandem, in minimos, donec in venulas exiliſſimas ſibi continuas, ſanguinem tradant.

Arteria pulmonalis amplior eſt, ſuâ ſodali venâ.

Vena pulmonalis : olim *arteria venoſa*, vocabatur ; in cordis caveam ſiniſtram influit, ejus extremitati apponuntur duæ valvulæ mitrales.

Venulæ exiliſſimæ, quæ ſanguinem ex arteriolis minimis receperunt, ſenſim in majores confluunt truncos, dein in quatuor principes, tandem in ſinum quadratum ſiniſtræ, ſeu poſteriori, cordis auriculæ reſpondentem, ſanguis traducitur.

Venæ pulmonales quatuor, ſe ramis arterioſis & aſperæ arteriæ comites addunt, multa celluloſa circumdati, quæ aucta ultimo ipſum pulmonem conſtituit.

II. *Vaſa propria :* ſunt arteria & vena bronchialis.

Arteriæ bronchiales : fere duæ ; ut una ab intercoſtali aortica ſuprema prodeat, & dextro vel utrique pulmoni proſpiciat ; altera a trunco aortæ ad ſiniſtrum pulmonem eat : alias plures viſæ, ut tres ſint, accedente ſecunda aortica : alias unica, communis eſt.

Venæ bronchiales : dextra ab azyga, *ſiniſtra* a venæ ſubclaviæ proprio ramo intercoſtali ſuperiori ſiniſtro.

Hæc vaſa cum aſperæ arteriæ ramis migrant, in membranas eorum deſcendunt & arteriæ cum arteriis pulmonalibus communicant, venæ cum venis, & rete faciunt in celluloſa tela interiori.

Glandulæ innumerabiles ſedent in celluloſa tunica, quæ muſculari circumponitur, ſed maxime poſterius in intercapedine cartilaginum, hæ perexiguo ductu poro ſimili, aperto, in cavitatem aſperæ arteriæ, mucum deponunt pellucidum aquoſum, in lemas non coagulabilem, leniſſimum, defendit membranam ſenſiliſſimam ab aëre impuro pleno corpuſculis moleſtis & acribus.

Glandulæ bronchiales conglobatæ ſunt, nigricantes aut cæruleſcentes, hærent circa ramos bronchiorum plurimæ lymphatici generis ſunt.

Vaſa lymphatica : textum retiformem in ſuperficie pulmonum faciunt, & ad glandulas œſophago aſſidentes, dein ad ductum thoracicum abeunt.

Nervi : a plexu thoracis paris vagi & intercoſtalis ; aliqui a recurrente etiam & a cardiacis plexibus cum vaſis magnis accedunt. Exiguus pulmonis ſenſus eſt, acris tamen nervulorum in naturam bronchorum diviſorum. Neque pulmo de irritabili genere eſt.

Uſus pulmonis : reſpiratio, ſanguificatio, vox, odoratus, & ſanguinis emunctorium eſt.

1. *Reſpiratio*, qua ſanguinis attenuatio in reti vaſculoſo perficitur, alterno motu vaſorum dilatatione & compreſſione.

Inſpiratione dilatatur pectus, bronchia augentur, omnes diametri fiunt majores, vaſa extenduntur, hinc circulatio ſanguinis ſequitur facilior, liberius ex corde miſſus ſanguis in majora, minimaque vaſa, arterioſa pulmonis irruit & acceleratur.

Hinc moribundum animal inflato pulmone, ſanguinis ergo ad ſiniſtrum ventriculum itinere nunc faciliori, ad vitam revocatur, & perinde homo, qui aquis ſubmerſus mortui ſimilis extrahitur.

In exſpiratione comprimuntur vaſa ſanguinea pulmonis, aer corruptus expellitur, pars ſanguinis arteriolis capillaribus impacta ad cor ſiniſtrum per venas propellitur.

Alterna

Alterna respiratio, viscera comprimit, inteſtina evacuat, cibos digerit, ſanguinem ubique urget, fluxum & refluxum ſanguinis excitat.

Motus hujus cauſa videtur eſſe :

1. Sanguinis moles, certum ſtimulum excitans in partibus valde irritabilibus.

2. Vitalis fibrarum cordis muſculoſarum elaſticitas.

2. Sanguificatio fit elaborando, quaſſando, alterno motu, attractione & compreſſione reciproca globulorum ſanguineorum, eoſque intime miſcendo, ſanguinem refrigerando ex aëre particulas aereas acidas, ſubtiliſſimas attrahendo, ſorbendo de aëre atmoſphærico vaporem tenuem, cujus autem non ſatis perſpecta eſt utilitas, nec indoles.

3. Voci edendæ & formandæ inſervit : aer enim e pulmone exſpiratione expulſus varie modificatur per glottidem, aliaſque laryngis partes.

4. Ad excitandum *olfactum* requiritur, ut effluvia odorifera, inſpiratione ſolita vel concitata nares feriant ; fibrillas enim nerveas laceſſendo gratam vel injucundam ſenſationem movent.

5. Sanguinis emunctorium eſt. Exhalat copioſe pulmo, noxium de ſanguine difflat ; reſpiratio aërem ſive immiſto vapore certo ſubputri ſive alio modo phlogiſtico quocunque modo, vitiat & ineptum reddit, qui vel pulmonem diſtendat vel flammam alat, denique, id elementum elatere ſuo exuit.

Aer a turba hominum peſtilens fit, febreſque maligniſſimas intra paucas horas generare poteſt ; amittit elaterem ſuum, non poteſt ita diſtentum tenere pulmonem, ut ſanguinis copiam, nunc per dilatatas arterias pulmonales auctam, in venas tranſmittat ; orietur ergo ſtatus in quo ſanguis per pulmonem meare nequit.

Stagnatio ſanguinis in pulmone faciem tumefacit cum rubore, rumpit aliquando venas cerebri, colli, inteſtinorum, renum, pulmonis, aurемque dextram cordis : hæc anxietatis in anima ſummæ, hæc cauſa mortis in aëre compreſſo, in ſubmerſis, in ſtrangulatis, multo magis ſubita, quam vulgo de ſubmerſis creditur.

An aër inter pulmonem ſit & pectus, experimenta huic opinioni ſunt contraria in homine.

Pone pleuram animalis quadrupedis vivi aut cadaveris, pulmo nudus oculis diſtinguitur, nullo ſpatio diremtus.

Perforata pleura pulmo ſe, quamprimum ab aëre attingitur, ad vertebras recipit.

In avibus utique, pulmo grandibus foraminibus pervius, aerem in cavum thoracis dimittit : ſed in iiſdem, inter & pleuram, manifeſtum intervallum eſt.

Majora vulnera, aere in unum cavum thoracis admiſſo, reſpirationem minuunt ; in utrumque recepto, ſupprimunt.

Sub aqua apertus thorax, nullam in aquam emittit aeris bullulam, emittit vero in avibus, quibus in pectore aer eſt.

Spatium imaginabile, inter pulmonem & pectus, vapor replet, vel aquula.

Pulmones, ſi adhæſerint, modice reſpirationem lædunt, quæ nulla ſupereſſet, ſi aer inter eos, & pectus, ad reſpirationem medius requireretur.

Pulmone carent piſces, qui ſolummodo in aquis vivunt hinc etiam cor eorum habet unicum modo ventriculum.

Pericardium.

Ante quam cordis examen proponamus, conſiderandum eſt *pericardium :* quod eſt peculiaris ſaccus membranaceus, cor cum ſuis appendicibus includens, hærens, inter duos pulmonis lobos, in parte media & infima thoracis, exigua parte ſternum contingit.

Omne animal cujus in corde duo ſunt ventriculi, habet pericardium ; ubi unus modo ventriculus adeſt, pericardium deficit.

Figura eſt conoides cordis volumini adæquata, quod commode continere debet.

Baſin habet latam, ſubrotundam, quæ ſepto tranſverſo tendineo, ad quintam ſextamve coſtam celluloſa tela adnaſcitur.

Connexio, ſuperius cum mediaſtino & vaſis magnis cordis cohæret baſis.

Inferius : diaphragmati nectitur, apex liber eſt, & in cavitate quadam lobi ſiniſtri pulmonis fovetur.

In beſtiis pleriſque cum diaphragmate non cohæret.

Subſtantia, conſtat ex duplici membrana, valida, alba, ſtipata, aorta ipſa robuſtiore.

Membrana externa, communis eſt cum mediaſtino & pleura.

Membrana interna, propria, quæ cordi reſpondet, lubrica eſt, cum tunicis majorum vaſorum continua, in qua quandoque innumera *foraminula* ſive *pori,* ſuppoſito digito apparent.

Pericardium viſum fuit ſexies craſſius, quam debebat, cartilagineum, durum, oſſeum, exeſum, purulentum, conſumtum.

Vaſa, arterioſa & *venoſa :* a mediaſtinis, thymicis, bronchialibus, œſophageis & diaphragmaticis, adveniunt.

Lymphatica vaſa ad ductum thoracicum abeunt.

Nervi, a diaphragmaticis oriuntur, a cardiacis ſuperficialibus.

Liquor pericardii : loturæ carnium ſimilis eſt, in parva copia plerumque invenitur in pericardio ; videtur inſervire pro cordis humectatione, motuſque

facilitate

facilitate. Morbi in immensum nonnunquam augent hanc aquam, quæ est lymphatica, ad ignem in gelatinam spissescit.

Pericardium defuisse varii notarunt auctores. Sed Ill. Hallerus id nunquam certo defecisse autumat, adhæsisse quidem poterit cordi, siccato liquore, sic ut nullum fuisse videretur.

Usus pericardii:

1. Sustentare cor, quasi pendulum, maxime, quando dorso incumbitur.

2. Defendere cor, ne aër frigidior, pulmonem ingrediens, illud forte offendat.

3. Ne pus, aqua, &c. thoracis, cor lædere possit. Liquorem pericardii continere pro cordis faciliori motu.

Cor.

Cor est machina seu instrumentum ex copiosissimis carneis fibris muscularibus diversimode mireque intertextis composita; duobus constans cavitatibus; in pericardio includitur in medietate fere thoracis inter pulmones sito. Circulationis sanguinis & vitæ organum primarium habetur.

In corde piscium, quorum cor, unicum modo ventriculum habet, pericardium deficit.

Cor plerisque animalibus datum est a natura, insectis etiam multis, vermibusque.

Aliqua animalia sunt, & quidem toto corpore irritabilia, quibus cor denegatum est. Iisdem autem animalibus quibus nullum cor est, neque vasa data sunt.

Figura cordis quodammodo conica est, cujus pars latior *basis*; tenuior *apex* dicitur.

Longitudo cordis, sex digitorum,

Latitudo basis, quinque,

Circumferentia, circiter tredecim.

Pondus, cor in variis hominibus pondere & magnitudine multum differt. Ad decem unciarum fuit æstimatum a Tabore, attigit nonnunquam uncias tredecim, etiam viginti quatuor & viginti octo.

Substantia cordis, carneo musculosa est; basis, apex, vasa multo adipe obducuntur, ad cor lubricandum & motum facilitandum.

Situs: cordis obliquus est, non transversalis: ita ut basis in dextro, *apex* cum maxima cordis parte in sinistro latere, ubi pulsare percipitur, hæreat. Diaphragmati incumbit, in anteriori pectoris cavitate.

Jacet cor fere ad horizontem in pectore intra molles pulmones, ejus apex in supino homine respondere solet papillæ mammæ sinistræ quo loco, tempore suæ contractionis, pulsatio percipitur.

Sedes cordis nonnunquam mutatur in cubatu in dorsum sive in latus alterutrum; prout homo aut pedibus insistit aut capiti quemadmodum a circulatoribus fieri solet.

Conformatio sæpe inventa fuit vitiosa. Visum est cor basim habere in sinistro thoracis cavea, apicem in dextra. Per morbos etiam per anevrismata aortæ, vomicam, integrum fere cordis corpus in thoracis latus dextrum traductum fuit.

In statu naturali cor ascendit & descendit cum diaphragmate; ascendit in fortiori expiratione, descendit autem in valida inspiratione, quia pericardium diaphragmati connexum est inferius.

Divisio externarum partium cordis est:

1. *Basis* & *apex*.
2. *Superficies*, *superior* & *inferior*.
3. *Margines*, *anterior* & *posterior*.

Divisio internarum partium cordis:

Ventriculus dexter.
Ventriculus sinister.

Basis respicit versus corpora vertebrarum, dextrorsum est cordis pars latior.

Apex locatur versus sextam costam sinistrorsum, oblique adeo, ut sinister ventriculus fere posterior dexter autem anterior sit.

Superficies externa cordis ambitur, lævi, firmaque tunica, cujus interior paries, tela cellulosa pinguedine maximam partem repleta est.

Superficies superior, habet convexitatem & sursum spectat.

Superficies inferior, plana est, incumbit diaphragmati.

Margo anterior, acutus a basi cordis ad apicem usque productus, a ventriculo cordis dextro seu anteriori formatur.

Margo posterior, rotundus, eadem uti prior decurrens ratione, a ventriculo cordis postico seu sinistro generatur. Cor ipsum dividitur in duos ventriculos per septum forte, robustum, membraneum, non perforatum.

Ventriculi sunt cava illa, quæ fiunt a septo cordis, discernuntur in sinistrum & dextrum.

Tres unciæ sanguinis in ventriculis contineri possunt.

Ventriculus cordis, *sinister* vel *posterior* est angustior, minorque; at crassior multo, robustior, longior, rotundior ventriculo dextro: dirimitur ab hoc ope septi sibi maximam partem proprii.

Princeps pars est cordis, sanguinem per omne corpus pellens.

Sanguinem recipit ex vena pulmonali & auricula ſiniſtra, atque in aortam magna vi extrudit.

Ventriculus dexter ſeu *anterior*; eſt latior, amplior, ſed ſimul brevior, tenuior multo & debilior, illo ſiniſtro dicto.

Pars minima *ſepti*, cujus ope ab altero ſejungitur, huic anteriori propria eſt, ſed potius in appendicis morem fibris muſcularibus cordi ſiniſtro alligatum videtur.

Sanguinem e vena cava & auricula dextra recipit, ac in arteriam pulmonalem & pulmones expellit.

De piſcibus monendum eſt qui ſolummodo in aquis vivunt, illi duntaxat unico cordis ventriculo gaudent: nam quia pulmonibus carent, per quos iis erat reſpirandum, ventriculus ſiniſter neceſſarius non eſt: quia cavitas illa tantum deſtinatur, ut ſanguis ex pulmonibus accipiatur ac in arteriam magnam expellatur, ideoque pulmonibus non exiſtentibus, deſinit quoque illa cavitas exiſtere.

Fabrica univerſa cordis componitur fibris muſcularibus, varie intricatis, rectis, ſpiralibus, &c. mire intertextis; difficile eſt eas deſcribere.

Fibræ extimæ cordis feruntur a baſi ad apicem totumque cor cingunt.

Fibræ mediæ extimis immediate ſubjacent, ſed tranſverſa magis directione; ope hujus decurſus ambo efformantur cordis ventriculi.

Fibræ intimæ, oblique a baſi ad apicem tendunt, aliæ plurimæ eadem ratione intra ventriculos cordis recurrunt. Aliæ perpendiculariter deſcendentes, in faſciculos exiguos uniuntur, quibus formantur columnæ, trabes, ſulcique cordis: evaneſcunt tandem extremitatibus tendineis in valvulis ventriculorum.

Fibræ carneæ cordis ita ſunt intricatæ, implicitæ, & connexæ, ut eas ſeparare in ſtrata & appoſite deſcribere nullus anatomicorum hactenus potuerit.

Unumquodque ſtratum cum altero confunditur & alius ſemper occurrit intertextus.

Orificia duo habet quivis ventriculus cordis quorum *unum, auriculare* per quod ſanguis intrat, *alterum arterioſum* per quod iterum exit; numerantur ergo duo venoſa, totidemque arterioſa.

Valvulas quatuor hæc orificia habent, quæ in orificiis arterioſis *ſemilunares*; in orificio auriculari dextro *mitrales*; in orificio auriculari ſiniſtro *tricuſpidales* vocantur.

Orificium venoſum ventriculi anterioris verſus atrium ducens ovale eſt, terminatum margine albente ſubtendineo, a margine hoc eodem oritur circulus membranaceus, partibus conſtans tribus inæqualiter quadrangularibus, a veteribus nomine inſigniti valvularum *tricuſpidalium*, & *triglochines*, *auriculares*, *venoſæ*: ad ingreſſum venæ cavæ in dextro ventriculo ſitæ ſunt

Valvulæ hæ verſus parietes cordis, ope fibrarum tendinearum fortium, columnis carneis cardiacis affiguntur.

6

Orificium venoſum ventriculi poſterioris verſus atrium patens, duabus tantum gaudet valvulis, valvulæ mitrales dicuntur, ſunt ad ingreſſum venæ pulmonalis, in ſiniſtro ventriculo.

Valvulæ ſemilunares, vel *ſigmoideæ*, *arteriales* in oſtiis arterioſis, dextro, tum ſiniſtro, ſunt tres membranulæ in quolibet oſtio, naturæ tendineæ, planum ſemicirculare referunt, arcu ad cordis baſim concreto, & converſo ad ventriculos, chorda ſoluta ſuperius.

Singulæ chordæ corpuſculum in medio habent calloſum figuræ triquetræ, etſi prima fronte ovalis videri poſſit.

Columnæ carneæ ſive *lacertali* cum ſulcis interjectis, in utriuſque ventriculi & auriculæ parietibus, quam plurimi, totidem quaſi muſculi & funiculi, ex quorum tendinearum fibrarum concurſu in corde fiunt peculiares membranæ valvulæ dicta ad orificia auricularum cordis poſitæ.

Ejuſmodi etiam columnæ ex uno ventriculorum latere in oppoſitum tranſverſe feruntur; partim ut in ſyſtole contractionem cordis juvent; partim ut in diaſtole nimiam eorum dilatationem impediant.

Vaſa cordis ſunt *communia* vel *propria*:

Communia vaſa ſunt:

1. *Aorta* e ventriculo ſiniſtro.
2. *Arteria pulmonalis* e ventriculo dextro.
3. *Venæ pulmonales*, in ſinum venoſum ſiniſtrum ſanguinem ſuum mittunt.
4. *Vena cava* in ſinum venoſum dextrum ſe evacuat.

Vaſa propria ſunt:

1. *Arteriæ coronariæ*, *dextræ* & *ſiniſtræ*, quæ ab aorta, per cordis ſubſtantiam diſperguntur, idque nutriunt.
2. *Venæ coronariæ*, ſanguinem ab arteriis acceptum in auriculam dextram reducunt.

Auriculæ duæ: quaſi appendices in baſi cordis adhærent.

Sunt diverticula ſanguinis dum cor eſt in ſyſtole.

Subſtantiam habent muſcularem ex columnis quaſi lacertoſis, cum interjectis ſulcis, pro conſtrictione & expulſione ſanguinis in cor, quando hoc eſt in diaſtole. Hinc horum motus cum cordis ἀ.·ρονος eſt.

Auricula dextra, *anterior*, eſt ſaccus muſcularis, ſuo orificio in ventriculum dextrum hians, longe major ſiniſtra.

Auricula ſiniſtra, ſimiliter eſt ſaccus, poſterius, ſuo orificio ventriculum ſiniſtrum reſpicit.

Sinus venoſus dexter, a vena cava formatur & in auriculam dextram aperitur.

Sinus venoſus ſiniſter, a venis pulmonalibus formatur, in auriculam ſiniſtram hiat.

Nervi cordis ſunt a pari octavo & intercoſtali, non ſunt magni.

Cordis

Cordis fibris, ut reliquis mufculis funt nervi, multiplices, variæ originis.

Primi fupremi in latere finiftro a nervi intercoftalis ganglio cervicali fupremo.

Alii cum eo conveniunt ex plexu pharyngeo nervorum mollium, ex eo ganglio natorum, & ex glosfopharyngeo mifti.

Alii ex trunco nervi intercoftalis accedunt.

Alii a medio ganglio infidente recto mufculo circa tranfitum thyroideæ arteriæ, quod & ex fupremo ifto nervo ramos habet & a trunco intercoftali & a phrenico.

Alii a recurrente octavi paris.

Nervos ad movendum cor plurimum facere nemo negabit. Sed alia fubeft caufa motus in corde ipfo, ut videre licet in corde evulfo.

Omnia experimenta confentiunt, cor etiam mortui animalis, irritatum fotu, vapore, frigida, veneno, flatu impulfo, aqueo liquido, cera, fanguine, excitata fcintilla electrica, continuo contrahi, & fibras omnes in motum cieri rapidum, vehementem, modo toti cordi communem, modo alicui particulæ proprium.

Vis irritabilis major & diuturnior cordi, quam ulli alteri corporis parti infidet, ut poffit ad motum laceffendo revocari eo tempore, quo nullus alius mufculus revocari poteft.

Fœtus cor magis irritabile eft & grandius & fui motus etiam in frigore tenaciffimum.

Is *motus* eft *infitus*, nec a cerebro advenit, nec ab anima, cum in mortuo animali, cum in corde de pectore avulfo fuperfit, neque a voluntate, aut incitari aut tardari poffit.

Status cordis triplex eft, *dilatationis*, *contractionis* & *medius* : priores duo funt violenti, poftremus vero naturalis & tonicus.

Diaftole feu *ftatus dilatationis* cordis oritur a fanguine pleno gurgite irruente, ampliantur ventriculi a copia fanguinis, elevantur parietes cordis, elongantur fibræ mufculares.

Syftole, vel *ftatus contractionis*, a fibrarum cordis motu vitali producitur, ex fabrica cordis & ftaminum carneorum indole evenit.

In fyftole latera ventriculorum, nifu vitali recurrunt ac decurtatis fibris, cava comprimunt, ac determinata fua vi admiffum cruorem.

Status medius, expers eft elongationis & conftrictionis qui primus & ultimus terminus vitæ cenferi debet.

In diaftole ampliantur ventriculi a copia fanguinis, elevantur parietes cordis, elongantur fibræ mufculares.

In fyftole, latera ventriculorum, nifu vitali recurrunt, ac decurtatis fibris, cava comprimunt, ac determinata fua vi admiffum cruorem expellunt, truduntque in omnes partes corporis humani; fanguis ab arteriis, venis traditus, cum novo chylo & lymphatico fucco ad cor revehitur, in pulmones, ibi præparandus, pro ulteriore circulatione & nutritione, iterum iterumque adhibendus.

Motus cordis, mirabilis eft, dies noctefque fine unius momenti intermiffione & fine delaffatione, centum quandoque & ultra annos perdurans, unicoque die centies millies pulfans.

Ingens eft tantillæ carnis vis, quod facile patet, miraculo proximæ funt ejus vires.

Nullo manus robore coerceri poteft cor, nullo pene pondere elidi, pectori impofita maxima pondera quolibet ictu elevat.

Vis mira, quæ fola & perpetuo & abfque fatigatione operetur, & quinquies mille in una hora, nulla alterna requie recreata, perenni labore defungatur, per totam hominis vitam.

Ufus cordis : eft primarium organum motus vitalis fanguinis, ejufque circulationem per omnes partes corporis promovens, ad corporis incrementum, nutritionem, & vitam.

Cor fanguinem per venas ex omnibus partibus recipit, & per arterias ad omnes rurfus partes fuo motu pellit : hinc vitæ corporifque confervatio & omnium reliquarum partium functiones dependent.

Hic circuitus fanguinis vocatur *circulatio* tres autem fpecies funt circulationis :

1. Prima, maxima, univerfalis circulatio eft, quæ fit quando fanguis implet omnes corporis arterias per fyftolen, venarum & pars major, deplentur tempore diaftoles.

Altera circulatio priori contraria, eft per vafa coronaria cordis, quando arteriæ impletæ funt tempore diaftoles, & venæ deplentur durante fyftole.

Tertia fpecies circulationis, eft ventriculi finiftri cordis, per cujus ductus venales, parva portio fanguinis tranfit, fine appulfione ad pulmones, circulo per pulmones.

Præter has tres fpecies circulationis, aliquæ funt differentiæ in circulo, quæ poffunt dici, varietates. Scilicet tranfitus fanguinis per hepar, lien, corpora cavernofa genitalium & cavernofos finus duræ matris.

Peculiaritates obfervantur etiam in fœtu, utero gravido, & in vafculis minutiffimis.

Motus progreffivus & circularis ad protrahendam vitam fumme neceffarius, fanguinem a corruptione vindicat, qui abfque hoc perenni & perpetuo fluxu, brevi tempore in putrilaginem abiret :

In illo verfatur, vitæ, caloris, omniumque functionum & fecretionum, principium.

Hoc motu abolito, ftatim mors ingruit, omnefque functiones immediate ceffant.

Si circulus fanguinis bene progreditur in corpore humano, omnes functiones apte perficiuntur & fanitas obtinet; fin autem aliqua obftructio, vis nimia in vigore, vel debilitate obtineat, tunc morbus imminet, & œconomia corporis peffumdatur : hinc maximi momenti eft bene cognofcere & obfervare modum circulationis in praxi probe & feliciter facienda.

TABULA

TABULA XLVII.

FIGURA I. *Cor mulieris exhibet cum vaſis ſuis contiguis cera repletum a dextro latere in ſitu ſuo naturali.*

A. *Vena cava inferior* tota, quæ auriculæ dextræ & diaphragmati annectitur.	Diaphragmati ſua plana facie incumbit, apice coſtæ ſextæ, lateris ſiniſtri cartilaginem ſpectante.	Recipit ab omnibus inferioribus partibus ſanguinem reducem poſt ſecretiones factas.
B. *Vena cava ſuperior* auriculæ dextræ inſerta ejus rami ſunt.	Subclavia dextra & ſiniſtra.	Recipiunt ſanguinem thoracis.
	Jugulares externæ accipiunt.	Venas frontales, angulares, temporales, auriculares, raninas, occipitales.
	Jugulares internæ, excipiunt.	Sinus laterales duræ matris, venas gutturales, maxillares.
C. *Auricula dextra*, equi aurem quodammodo referens unde nomen acquirit.	Duobus ſaccis cœcis ſerratis nomen datur, *auricularum*; reliquo atriorum cavo nomen eſt, *ſinuum*.	Sanguinem receptum a vena cava in ventriculum dextrum exonerat.
D. *Dexter cordis ventriculus.*	Dicitur rectius *anterior*, altero multo eſt debilior.	Sanguinem protrudit in arterias pulmonales.
E. *Auriculæ dextræ portio* ſub hoc ſitu cordis conſpicienda, quæ canis aurem forma ſua quodammodo refert.	Nectuntur auriculæ membranarum ope cum venis coronariis cordi.	Dirimuntur auriculæ ope ſepti in *atrium dextrum* ſeu *anterius* & *ſiniſtrum* ſeu *poſterius*. Septum in adultis plerumque eſt occluſum, in fœtu perforatum.
F. *Arteria pulmonalis* a dextro cordis ventriculo oritur.	Inſtructa eſt valvulis tribus ſemilunaribus; ex corde enata duos dividitur in ramos.	1. Arteria pulmonalis dextra; 2. pulmonalis ſiniſtra. Diſtribuuntur per pulmonis ſubſtantiam.
G. *Aorta* (ſive arteriarum corporis truncus) e ventriculo ſiniſtro inter ambas auriculas & arteriam pulmonalem exſurgens.	Aorta ex corde vix enata emittit coronarias arterias: tum ſiniſtrorſum verſus ſpinam dorſi facit arcum magnum.	E parte convexa arcus veniunt 1. *arteria innominata* ex qua *carotis dextra* & *ſubclavia dextra*; 2. *carotis ſiniſtra*; 3. *ſubclavia ſiniſtra.*
H. *Auriculæ ſiniſtræ portio* poſterior.	Sacculus etiam venarum pulmonalium nominatur.	Quatuor rami pulmonales eunt in ſinum cordis ſiniſtrum.
I. *Arteriæ bronchiales, Ruyſchii.*	Diſtribuuntur per veſiculas bronchiales, & ramos aſperæ arteriæ.	Pulmonibus nutriendis inſerviunt.
K. *Arteriæ* & *venæ coronariæ cordis*, oriuntur ex aortæ trunco ſupra ſemilunares valvulas.	Arteriæ per ſubſtantiam cordis diſſeminantur, tandem in venas cordis abeunt.	*Venæ* ſanguinem venoſum in auriculam dextram e cordis ſubſtantia reducunt.

FIGURA II. *Idem cor a ſiniſtro latere ſub eodem corporis ſitu, quaſi per coſtas conſpiciendum exhibet.*

A. *Aorta* e ventriculo ſiniſtro exſurgens.	Tribus valvulis ſemilunaribus ſanguinis regreſſus impeditur.	Arterias toti corpori inſervientes emittit.
B. *Ventriculi dextri pars* cum arteria pulmonali.	Arteria pulmonalis ſub arcum aortæ tranſiens, in duos ramos dividitur.	Ad pulmonum lobos dextrum & ſiniſtrum eunt.
C. *Ventriculus ſiniſter*, cum arteriis & venis coronariis. Rectius dicitur *poſterior*.	Cor conſtituit primitivum, dextro ventriculo eſt minor at multo robuſtior.	Orificium verſus atrium patens duas tantum habet valvulas mitrales.
D. *Auriculæ ſiniſtræ* pars auriformis.	Ad ſiniſtrum latus arteriæ pulmonalis hæret.	Ventriculo ſiniſtro inſidet.
E. *Auriculæ ſiniſtræ* pars maxima.	Sacculus venarum pulmonalium dicta.	Huic venarum pulmonalium quatuor trunci inſeruntur.
F. *Canalis arterioſus* ex trunco arteriæ pulmonalis in fœtu decurrit in aortam.	Sanguinem ex illa in hanc promovet.	Occluditur in adultis, ac in ligamentum concreſcit
G. *Aortæ* ramus maximus.	Ad inferiora deſcendens.	Inferioribus partibus proſpicit.

TABULA XLVII

Fig. I

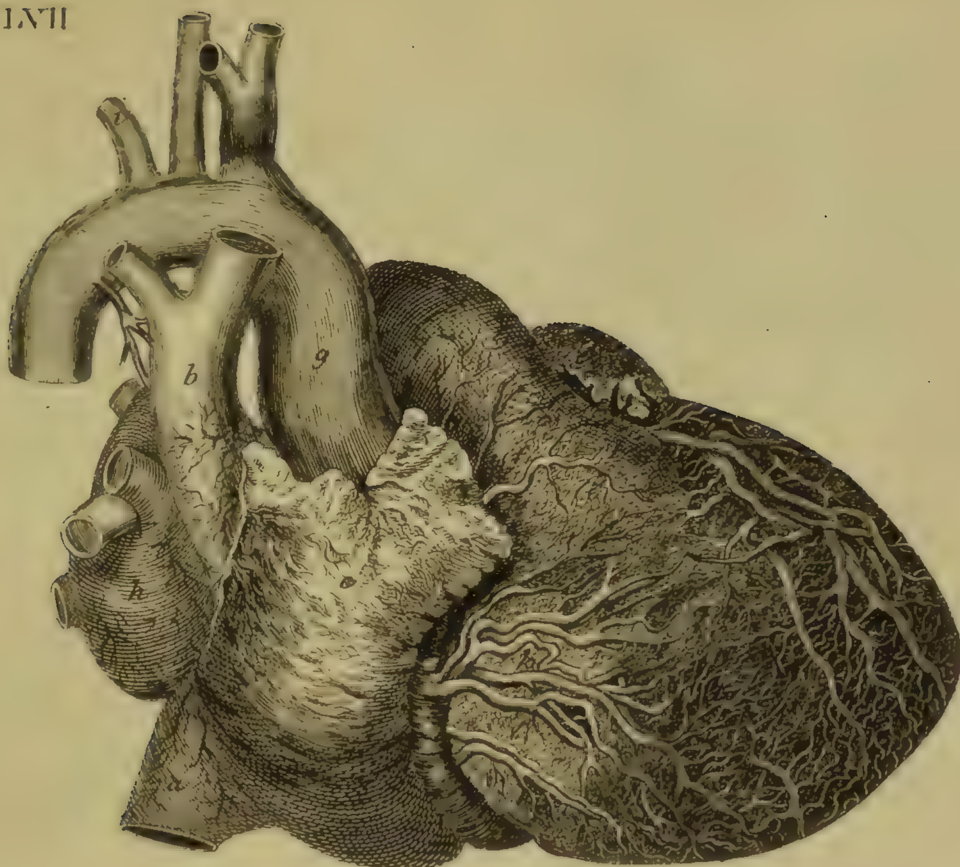
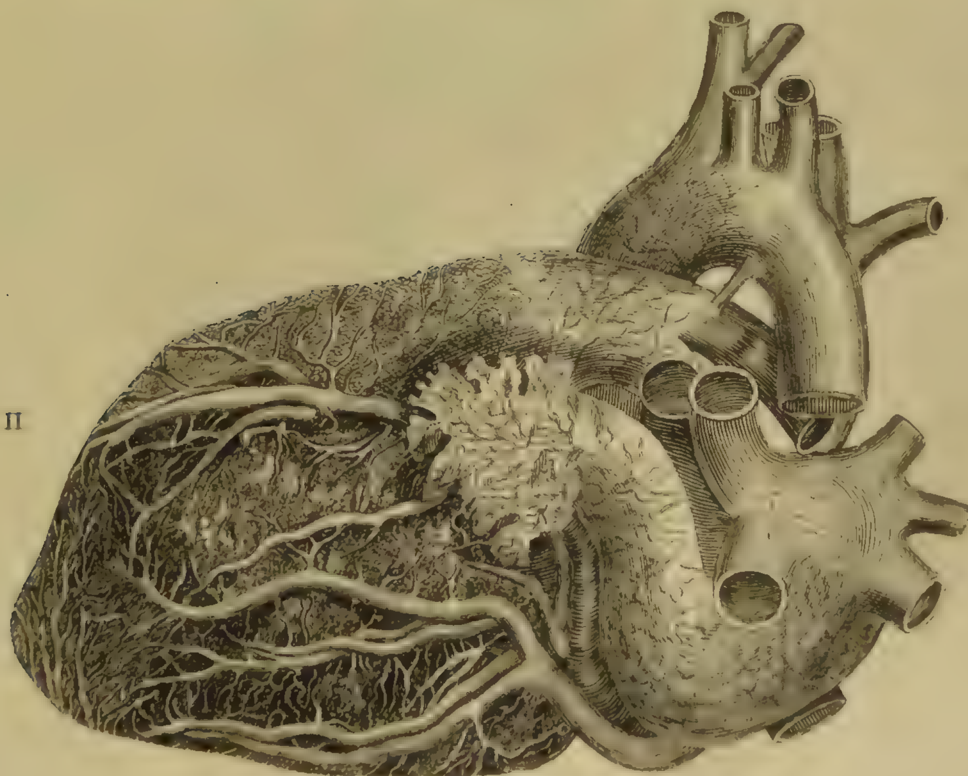


Fig. II



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

TABULA XLVIII. *De Circulatione Sanguinis.*

Circulationis ſanguinis organa.

Cor conum in homine ſecundum axim perſectum exhibet.

Cor per (G) venâm cavâm diaphragmati adhæret.

Cor ex quatuor muſculis concavis, *auriculis* nempe *duabus* & duobus *ventriculis* conſtat, qui ſanguinem excipiunt, receptum nulla intercedente mora, in curſu ſuo ſtatim ejiciunt.

A. *Auricula dextra,* ſanguine repleta atque repletione ſua ad motum inſtrumentalem irritata contractionem exercere incipit oſtia venæ cavæ utriuſque conſtringendo.

B. *Ventriculus dexter,* ſanguine repletus & ad contractionem muſcularem irritatus, valvulas ſuas (1.) *tricuſpidales* ita expandit.

C. *Arteria pulmonalis,* elaſtica ſua reſilitione & ſtimulata tenſione, relaxatis tum arteriis capillaribus, ſanguinem comprimit.

Venæ pulmonales, ſanguinem ab arteriis acceptum, ulterius deducunt ad auriculam ſiniſtram.

D. *Auricula ſiniſtra,* repleta & ſua repletione ad motum inſtrumentalem irritata ſe contrahit.

E. *Ventriculus ſiniſter* ſanguine plenus & ſua repletione ad contractionem irritatus ſuas (3.) *valvulas mitrales,* expandit.

F. *Aorta,* & arteriæ corporis ſanguine repletæ & expanſæ ad contractionem irritatæ vires ſuas ex elaſtica reſilitione & ſtimulata tenſione tum compoſitas, in ſanguinem ſimul omnes conferunt & depreſſis *valvulis ſemilunaribus* ſanguinem protrudunt.

G. *Vena cava inferior,* jungit cor cum diaphragmate breviſſimo tractu.

Sunt cor & duæ arteriæ, &c.

In avibus & brutis coni fere perfecti formam refert.

Diaphragmati tota ſua plana facie incumbit.

Hæ cavitates ſua repletione ſtimulatæ, contractionem exercent; valvulæ, recepti ſanguinis regreſſum prohibent, fibris ita diſpoſitis, ut undique ſe contrahentes magna vi ſanguinem expellant.

Dein fibræ muſculares ex auriculæ pariete protenſæ, utramque cavam elliptice ambiunt, quæ ita venas cavas utraſque claudunt, ut regreſſum ſanguinis in venas prohibeant.

Valvulæ ad ſe mutuo compreſſæ, regreſſum ſanguinis in auriculam dextram omnino prohibent.

Et primo impetu valvulas ſuas (2.) *ſemilunares* tum laxas comprimit.

Hoc fit ſub compreſſione pulmonum facta per exſpirationem.

Et venarum pulmonalium oſtia ita conſtringit ut nullus regreſſus detur ſanguini in venas.

(3.) *Valvulæ mitrales* ſic expanſæ & a ſanguine compreſſæ, regreſſum ſanguinis in auriculam ſiniſtram prohibent.

Valvulis depreſſis, regreſſus ſanguinis in ventriculum prohibetur. Limpidi ſanguinis pars in fibras corporis & in organa, ſecretionibus conficiendis, deſtinatâ; craſſiorem partem ſanguinis per arterias capillares, tum relaxatas in venas corporis, ſua vi ubique protrudunt.

Recipit ſanguinem ex partibus infra diaphragma ſitis.

Vi harum ſanguis in omnes partes corporis pellitur.

Eſt primarium circulationis organum.

Sub diaphragmatis motu, cor aut elevatur aut deprimitur.

Auricularum officium eſt, ut diverſoria ſanguini præbendo, curſum circularem in juſtas partes & itinera interſecent; aliud, ut naturalem ventriculi contigui contractionem, ſua vi inſtrumentali, vincant & ſuperent.

Auriculæ contractio, ſanguinem in ventriculum dextrum ea vi protrudit, quæ naturalem (non inſtrumentalem) ventriculi contractionem ſuperare valet.

Ventriculi contractio, ſanguinem in arterias pulmonales protrudit, ea vi, quæ elaſticam arteriæ pulmonalis vim ſuperare valet.

Sic regreſſus ſanguinis in ventriculum omnino denegatur; atque adeo ſanguis in venas pulmonales protruditur.

Sanguis in auriculam ſiniſtram tum relaxatam ea vi impellitur, quæ naturalem (non inſtrumentalem) auriculæ contractionem ſuperare valet.

Inſequens contractio ſanguinem in ventriculum ſiniſtrum protrudit.

Inſequens contractio, ſanguinem in omnes arterias corporis eo impetu impellit, qui omnium arteriarum vim elaſticam ſuperare valet.

Hæc protrudens vis parem fere quantitatem, tam limpidi quam craſſi ſanguinis, undique ex toto corpore collectam per venam cavam in auriculam dextram, tum relaxatam pellit.

Juncta cum cava ſuperiore ſanguinem in auriculam dextram ducit.

Epitome Splanchnologiæ.

Explicatio partium omnium brevis, mihi videtur necessaria; itaque, hoc in opusculo, definitiones, situs, nexus partium dantur, præcipue in praxi medicinæ utilissimi; osteologia, syndesmologia, jam accurate dicta sunt in priori parte hujus operis, hic ergo omittuntur.

Divisio corporis humani.

Corpus humanum dividitur in *Caput*,
Truncum, &
Extremitates.

Caput dividitur in *faciem* & *partem capillatam*.

Pars capillata capitis dividitur in *verticem*,
— *synciput*,
— *occiput*, &
— partes duas *laterales*.

Facies dividitur in *frontem*.
— *tempora*.
— *nasum*.
— *oculos*.
— *Os*.
— *buccas*.
— *mentum*.
— *aures*.

Truncus corporis dividitur in *collum*.
— *thoracem*.
— *abdomen*.

Collum dividitur in *partem anticam* in qua *Pomum Adami* seu *larynx* tangitur.
in *partem posticam*.
in *partes laterales*.

Thorax dividitur in *partem anticam* in qua *mammæ* sunt, & fovea in parte infima thoracis, quæ *scrobiculus cordis* vocatur.
in *partem posticam*, quæ *dorsum* dicitur, &
in *partes laterales*.

Abdomen dividitur in *regionem anticam*.
in *regionem posticam*, quam *lumbos* dicunt, &
in *regiones laterales*.

Regio abdominis *antica* subdividitur in tres *regiones*.
1. in *regionem epigastricam* cujus latera nominantur *hypochondria*.
2. in *regionem umbilicalem* cujus latera dicuntur *regiones lumbares*.
3. in *regionem hypogastricam* cujus latera vocantur *ilia*.

Pubis est sub abdomine, *regio pilosa*, cujus latera *inguina* vocantur.

Sub *pube* sunt *partes genitales*.
In *viris scrotum* & *penis*.
In *mulieribus labia* & *rima vulvæ*.

Spatium quod inter partes genitales & aperturam ani est, vocatur *perinæum*.

6

Extremitates dividuntur in *superiores* & *inferiores*.

Extremitas superior dividitur
in *summitatem* humeri sub quo *fovea axillaris est*.
in *brachium*.
in *antibrachium*.
in *manum*. Quæ *volam* & *dorsum* habet.

Manus in *carpum*.
metacarpum &
digitos dividitur.

Digiti dividuntur in *pollicem*.
— *indicem*.
— *digitum longum*.
— *digitum anularem*.
— *digitum auricularem*.

Extremitas inferior dividitur.
1. in *femur*.
2. in *crus* quod genu, *cavum subpopliteum* & *suram* habet.
3. in *pedem extremum* in quo *dorsum* & *Planta pedis*.
Malleolus externus & *internus est*.

Pes *extremus* in *tarsum*.
metatarsum.
digitos.

Interna corporis *divisio* est in tria cava principalia.
Cavum *cranii*, quod viscera animalia,
——— *thoracis*, quod viscera vitalia,
——— *abdominis*, quod viscera naturalia continet.

Integumenta communia corporis.

Sub nomine integumentorum communium intelliguntur tres membranæ, quæ externam superficiem totius corporis investiunt.
1. *Epidermis*.
2. *Cutis*.
3. *Membrana adiposa*.

Epidermis.

Est tenuis & pellucida membrana, quæ totam extimam superficiem corporis tegit.

Divisio in *superficiem superiorem*, quæ sicca est.
in *superficiem inferiorem*, quæ *mucosa* est, & *mucus Malpighianus* vocatur.

Connexio epidermidis est cum cute per *mucum Malpighianum*.

Crassities in facie admodum tenuis, in *vola* manus & *planta* pedis admodum crassa est.

Color in muco Malpighiano sedet, qui albus in Europeis, niger in Æthiopibus, *fuscus* in Hispanis est.

Usus. Sensiles papillas cutaneas tegit, ne aere exsiccentur, & doleant.

Cutis.

Cutis.

Eſt membrana craſſa, quæ inter epidermidem, & membranam ad poſam locatur, & totam ſuperficiem externam corporis tegit.

Diviſio in *ſuperficiem exteriorem*, quæ cum epidermide.

——— in *ſuperficiem interiorem*, quæ cum membrana adipoſa cohæret

Subſtantia. Ex textura *fibroſa*, *vaſculoſa* & *nervea* conſtat.

Arteriæ cutaneæ exhalant perpetuo liquidum tenue.

Venæ cutaneæ inhalant ſeu abſorbent illa quæ cuti applicantur.

Nervi cutanei in ſuperficie ſuperiori præcipue in digitorum apicibus *papillas nerveas* formant, quæ organum tactus conſtituunt.

In inferiori ſuperficie cutis ſedent *glandulæ ſubcutaneæ*, & *bulbi pilorum* e quibus pili excreſcunt.

Uſus. Cutis eſt *organum ſenſationis*.
——— *exhalationis*.
——— *inhalationis*.

Ungues.

Sunt laminæ corneæ, quæ apicibus digitorum manus & pedis inhærent.

Diviſio in *marginem*.
— *radicem*.
— *latera*.

Subſtantia eſt cornea, ſine vaſis & nervis.

Uſus. 1. Ad defendendas papillas nerveas a contuſione.
2. Ad res minutas colligendas.

Pili.

Sunt filamenta ex cute excreſcentia, elaſtica, ſicca.

Subſtantia. Conſtat 1. *bulbo*, qui ſub cute hæret, & qui veſicula vaſculoſa & nervea eſt.
2. Ex *trunco*, qui cutem & cuticulam perforat.

Membrana adipoſa.

Eſt membrana ex *cellulis* exiguis membranaceis formata; vocatur etiam *tela celluloſa*.

Situs. Sub cute intra muſculos, omneſque partes molles locatur.

Subſtantia ex tenui membrana, quæ cellulas exiguas, oleo repletas, format. Hæ cellulæ vaſculis ſunt plenæ, & peculiaribus aperturis inter ſe communicant.

Uſus. Superficiem corporis contegit, & omnes partes molles connectit.

De capite generatim.

Partes quæ caput conſtituunt dividuntur.
in *externas* &
in *internas*.

Partes *externæ* ſunt,
1. *Integumenta communia* cum *capillis*.
2. *Expanſio tendinea*.
3. Tria paria *muſculorum* qui cranii ambitum tegunt.
 2. *Muſculi frontales*.
 2. ——— *temporales*.
 2. ——— *occipitales*.
4. *Pericranium*.
5. *Cranium* ipſum, quod ex duabus tabulis & intermedio diploe conſtat.

Partes *internæ* ſunt,
1. Tria *Integumenta cerebri* nempe.
 dura mater
 membrana arachnoidea.
 pia mater.
2. *Cerebrum*.
3. *Cerebellum*.
4. *Medulla oblongata*.
5. 9. *paria nervorum*.
6. 4. *Arteriæ* 2. *Carotides internæ*.
 2. *Vertebrales*.
7. 22. *ſinus venoſi*.

Dura mater.

Eſt membrana craſſa, quæ internæ ſuperficiei cranii præcipue circa ſuturas fortiter adhæret.

Proceſſus externi ſunt, tres:

1. *Proceſſus falciformis*, qui a criſta galli oſſis ethmoidei incipit, per medietatem oſſis frontis, ſub ſutura ſagittali, ad medietatem oſſis occipitalis progreditur, & in ſpina cruciata hujus oſſis finitur. Figuram habet falcis, & cerebrum in duo hemiſphæria dividit.
2. *Tentorium cerebelli*, proceſſus membranoſus eſt, qui a medietate oſſis occipitalis ad margines ſuperiores oſſis petroſi, tentorii adinſtar extenſa eſt.
3. *Septum cerebelli*, proceſſus parvus eſt, qui longitudinaliter inferiori medietati oſſis occipitalis adhæret, & cerebellum aliquantum ſubdividit.

Subſtantia. Conſtat ex duplici lamina.

Venæ, vocantur in dura matre *ſinus venoſi*. Numero ſunt 22 quorum primi tres chirurgo notabiles

1. *Sinus longitudinalis ſuperior*, qui ſupra foramen cæcum oſſis frontalis incipit, dein redeundo ad medietatem oſſis occipitalis finitur in duos *ramos laterales*, qui vocantur,
2. Duo *ſinus laterales*, qui in oſſe occipitali arcus adinſtar a ſinu longitudinali ad foramen lacerum pergunt, & ibi in *venas jugulares internas* exeunt

Uſus. Dura mater perioſteum internum cranii format.

Membrana

Membrana arachnoidea.

Eſt membrana tenuis, telæ araneæ ſimilis, quæ intra duram & piam matrem locatur, & non ſolum cerebrum, ſed etiam cerebellum, medullam oblongatam, & medullam ſpinalem ſingulatim circumveſtit.

Subſtantia. Eſt tenuiſſimum textum filamentoſum, quod ſine vaſis & nervis eſt.

Uſus hujus membranæ ignoratur.

Pia mater.

Tenuis eſt membrana, quæ cerebro, cerebello, medullæ oblongatæ & medullæ ſpinali firmiſſime accreta eſt.

Subſtantia eſt fere penitus vaſculoſa.

Uſus hujus membranæ eſt, ut vaſa in cerebrum diſtribuat, & ſubſtantiam cerebri contineat.

Cerebrum.

Eſt magnum illud viſcus quod in cranii cavo continetur.

Figura eſt fere ovalis.

Diviſio. *Superius* a proceſſu falciformi in *duo hemiſphæria.*

Inferius a baſi cranii in *ſex lobos* dividitur.

Subſtantia cerebri dividitur in *corticalem* & *medullarem.*

Subſtantia corticalis exterior eſt, mere vaſculoſa & griſei coloris.

Subſtantia medullaris interior totum cerebri volumen facit, mere nervea eſt, albi coloris.

Cava principalia ſunt 4. *ventriculi cerebri,*

1. Duo *ventriculi anteriores* ſeu *laterales.* Sunt duo cava ſemilunaria, quæ a mediis cerebri lobis ad primos excurrunt, & *ſepto pellucido* a ſe invicem ſeparantur. Vapor aqueus & plexus choroideus piæ matris in illis continetur.
2. *Ventriculus tertius* eſt ſpatium quod inter thalamos nervorum opticorum relinquitur.
3. *Ventriculus quartus* eſt ſpatium quod intra cerebellum & medullam oblongatam relinquitur.

Prominentiæ principales cerebri

1. *Corpus calloſum* eſt prominentia oblonga medullaris, quæ diductis anterioribus & mediis cerebri hemiſphæriis conſpicua eſt.
2. *Corpora ſtriata* ſunt duæ protuberantiæ coloris griſei, anterius ſub ſingulo ventriculo antico una locatur.
3. *Thalami nervorum opticorum* ſunt protuberantiæ duæ poſteriores ventriculorum cerebri, albicantes & deſinentes in nervos opticos.
4. *Corpora quadrigemina,* quæ 4. prominentiæ medullares ſunt. Anteriores vocantur *nates* poſteriores autem *teſtes.*
5. *Glandula pinealis* eſt tuberculum cerebrinum natibus cerebri incumbens.
6. *Glandula pituitaria* non eſt prominentia cerebrina, ſed vera glandula, quæ intra duplicaturam duræ matris in cavitate ſellæ turcicæ hæret.
7. *Crura cerebri.* Sunt duæ columnæ medullares, quæ ex baſi cerebri progrediuntur & terminantur in pontem varolii.

Arteriæ cerebrinæ ſunt rami *carotidum internarum* & *vertebralium* arteriarum.

Venæ ex cortice cerebri redeuntes ſe evacuant in 22. ſinus venoſos duræ matris.

Nervi. Cerebrum nervos non habet, ſed 9. paria emittit.

Uſus cerebri eſt ut ex cortice vaſculoſo ſecernatur in tubulos medullæ tenuiſſimum liquidum, quod *liquidum nerveum* vocatur, quod ſenſibus internis & externis atque motui muſculorum inſervit.

Cerebellum.

Eſt cerebrum parvum in foſſis occipitalibus inferioribus ſub tentorio locatum.

Figura eſt rotunda.

Diviſio a ſepto cerebelli in *lobum dextrum* & *ſiniſtrum.*

Subſtantia externa corticalis, interna medullaris, ut in cerebro eſt.

Prominentiæ. *Crura cerebelli* ſunt duæ columnæ ex medulla cerebelli exeuntes, & in pontem varolii terminatæ.

Cavitates ſeu ventriculos cerebellum nullos habet.

Uſus cerebelli idem eſt ac cerebri.

Medulla oblongata.

Eſt pars mere medulloſa, quæ proceſſui baſilari oſſis occipitis incumbit, facta ex concurrentibus cruribus cerebri & cerebelli. In ea notantur,

1. *Pons Varolii* eſt corpus convexum in ſuperficie ſuperiori medullæ oblongatæ.
2. *Corpora pyramidalia,* ſunt duæ prominentiæ medullares internæ.
3. *Corpora olivaria,* ſunt ſimiles prominentiæ externæ, quæ omnes quatuor inferiorem medullæ oblongatæ ſuperficiem & finem conſtituunt.

Medulla ſpinalis.

Eſt continuatio medullæ oblongatæ, quæ in ſpecum vertebralem ex foramine occipitali magno ad tertiam vertebram lumborum deſcendit.

Figura eſt cylindrica in fine definit in varios nervos, qui *caudam equinam* formant.

Integumenta. Habet vaginam ex dura matre, arachnoidea & pia matre.

Subſtantia eſt extus medullaris, intus corticalis.

Uſus eſt ut emittat paria 30. nervorum, qui *ſpinales* vocantur.

Oculus.

Oculus.

Partes, quæ oculum conſtituunt, dividuntur in illas, quæ *extra*, & eas, quæ *intra* bulbum oculi locantur.

Partes externæ ſunt,

1. *Supercilia*. Duo arcus piloſi ſupra orbitam locati.
2. *Cilia* Pili tarſis palpebrarum accreti.
3. *Palpebræ*. Quarum una *ſuperior*, altera *inferior* eſt.
   Margines habent cartilagineos qui *tarſi* vocantur.
   Ad marginem tarſorum glandulæ locantur, quæ *Meibomianæ* dicuntur.
4. *Glandula lachrymalis*, quæ in externo orbitæ cantho in peculiari fovea oſſi frontali inſculpta locatur, ex hac glandula ſex vel plures canales, qui *ductus lachrymales* vocantur, exeunt, & in interna ſuperficie palpebræ ſuperioris aperiuntur.
5. *Caruncula lachrymalis*, quæ in interno tarſorum palpebralium angulo locatur.
6. *Puncta lachrymalia*, ſunt duo orificia calloſa, quæ in apicibus tarſorum in interno palpebrarum angulo hiant. Unum in ſuperiori, alterum in inferiori palpebra eſt.
7. *Canales lachrymales*, ſunt duo canales tenues, qui a punctis lachrymalibus in ſaccum lachrymalem abeunt.
8. *Saccus lachrymalis*, eſt ſaccus membranaceus, qui in interno oculi cantho locatur.
9. *Ductus naſalis*, eſt canalis membranaceus, qui ab inferiori parte ſacci lachrymalis per canalem oſſeum deorſum, ac paulo retrorſum in cavitatem narium abit, & ſub inferiori oſſe ſpongioſo in naribus aperitur.
10. *Membrana conjunctiva*, quæ a colore etiam *albuginea* vocatur, eſt membrana, quæ internam palpebrarum ſuperficiem, & totam anticam ſuperficiem bulbi obducit.

Bulbus oculi conſtat ex octo *membranis*.
duabus *cameris* &
tribus *humoribus*.

Membranæ bulbi ſunt,

Quatuor in *parte poſtica* bulbi.
ſclerotica.
choroidea.
retina.
hyaloidea.

Quatuor in *parte antica* bulbi.
cornea tranſparens.
iris.
uvea.
capſula lentis cryſtallinæ.

1. *Membrana ſclerotica*, quæ eſt extima, a nervo optico incipit, cavum ſphæricum format, & ad marginem corneæ tranſparentis deſinit.
   Pars anterior ſcleroticæ pellucida eſt, & *cornea tranſparens* vocatur.
2. *Membrana choroidea*, eſt media bulbi tunica nigri coloris, a nervo optico incipit, internam ſuperficiem ſcleroticæ ad marginem corneæ tranſparentis uſque obducit.
   Hic loci a cornea ſecedit, & tranſverſim introrſum deflectitur, & velum liberum, in medio foramine rotundo perforatum format. Hic membranaceus circulus choroideæ in anteriore ſuperficie *iris*, in poſteriori ſuperficie autem *uvea* vocatur. Et foramen rotundum in medietate relictum dicitur *pupilla*. Hoc foramen dilatari & anguſtari poteſt a fibris motricibus non viſibilibus.
3. *Membrana retina*, intima bulbi tunica eſt albicantis coloris & muco ſimilis, a nervo optico, cujus propago medullaris eſt, incipit, intimam ſuperficiem choroideæ uſque ad marginem lentis cryſtallinæ obducit, ibique finitur.

Cameræ oculi ſunt,

1. *Camera anterior*, eſt ſpatium cavum, quod *anterius* a cava ſuperficie corneæ tranſparentis & *poſterius* a ſuperficie iridis & pupillæ formatur.
2. *Camera poſterior*, eſt ſpatium illud parvum, quod anterius a tunica uvea & pupilla: *poſterius* autem a ſuperficie anteriori lentis cryſtallinæ relinquitur. Utraque oculi camera humore aqueo plena eſt.

Humores oculi ſunt,

1. *Humor aqueus* eſt humor, qui utramque oculi cameram implet.
2. *Lens* cryſtallina eſt corpus pellucidum lentem magnitudine referens, quod retro pupillam in peculiari fovea humori vitreo impreſſa & peculiari membranacea, pellucida capſula libere incluſa eſt. Hoc receptaculum vocatur *capſula lentis cryſtallinæ*.
3. *Humor vitreus*. Eſt corpus pellucidum, quod totam bulbi cavitatem, a fundo uſque ad uveam fere explet, & ſuſtinet. Extima ejus tota ſuperficies membrana forti, pellucidiſſima tamen inveſtitur, quæ *membrana hyaloidea* vocatur. In anteriori humoris vitrei parte fovea eſt, cui inſidet lens cryſtallina.

Bulbi *connexio antrorſum* fit ope *conjunctivæ* membranæ cum *palpebris*; *poſtrorſum* ope 6 muſculorum bulbi & nervi optici cum *orbita* connectitur.

Nervus opticus in poſtica bulbi parte ſcleroticam & choroideam perforat, & dein tunicam retinam conſtituit.

Uſus oculi. Eſt organum viſus.

Auris.

Partes molles, quæ aurem conſtituunt, dividuntur in *externas* & *internas*.

Partes molles externæ ſunt,

1. *Auricula.*
2. *Meatus auditorius externus.*
3. *Membrana tympani.*

Partes molles internæ ſunt,

1. *Perioſteum* auris internæ.
2. *Membrana communis* auris internæ.
3. *Tuba Euſtachiana.*

Glandulæ, quæ cerumen ſecernunt, locantur ſub cute meatus auditorii externi.

Uſus. Auris eſt *organum auditus.*

Naſus.

Prominentia faciei, quæ *naſus* vocatur, dividitur.
in *radicem.*
— *dorſum.*
— *apicem* &
— *alas* naſi.

Partes molles, quæ oſſa naſi tegunt, ſunt.

1. *Integumenta communia.*
2. *Muſculi*, qui alas narium movent.
3. *Cartilagines*, qui naſum conſtituunt, nempe *Pars antica ſepti* & *alæ* naſi.

Partes molles narium ſeu naſi interni ſunt,

1. *Membrana pituitaria* narium, quæ muco oblinita, totam ſuperficiem internam narium, ſinuumque & oſſa ſpongioſa narium inveſtit.

Uſus naſi eſt pro *odoratu* &
reſpiratione.

Cavitas oris.

Partes, quæ oris cavum conſtituunt ſunt *externæ* & aliæ *internæ*.

Partes oris *externas* faciunt,

1. *Labia oris*, in his notanda veniunt *frenula* quæ medietatem internam labii ad gingivas nectunt.

Partes oris internas conſtituunt,

1. *Palatum* quod craſſa cute tectum eſt, & ad uvulam uſque prolongatur.
2. Duo *arcus alveolares*, qui gingivis obducuntur.
3. *Gingivæ*, quæ ſubſtantia admodum vaſculoſa & elaſtica conſtant.
4. *Lingua*, quæ oris cavum in *ſupralinguale* & *infralinguale* dividit.
5. *Buccarum cavum*, quod intra buccas & dentes eſt.
6. Tria *paria glandularum ſalivalium*, nempe *parotides*, *ſubmaxillares* & *ſublinguales*.
7. *Oſſa*, quæ oris cavum conſtituunt.

Membrana oris communis, quæ omnes has partes molles inveſtit, nerveo-vaſculoſa eſt, & cuti continua.

Uſus oris eſt *maſticatio.*
loquela.

Lingua.

Eſt corpus muſculoſum, in omnem ambitum mobile, in oris cavo ſitum.

Diviſio linguæ eſt in *baſim.*
corpus.
latera &
apicem.

Connexio. *Baſis* ope muſculorum oſſi hyoidi adhæret. *Superficies inferior*, ope plicæ cutaneæ, quæ *frenulum* vocatur, fundo cavi infralingualis adnectitur.

Subſtantia linguæ carnea eſt, quæ craſſo integumento inveſtitur.

Arteriæ linguales ſunt utrinque rami carotidis externæ, atque in inferiori linguæ ſuperficie *raninæ* vocantur.

Uſus. Lingua inſervit *loquelæ.*
maſticationi.
deglutitioni.
guſtui.

Collum.

Partes quæ collum conſtituunt, dividuntur in *externas* & *internas*.

Partes *externæ* ſunt,

1. *Integumenta communia.*
2. *Muſculi.*
3. 7. *Vertebræ colli.*
4. *Medulla ſpinalis colli.*
5. 8. *Paria nervorum cervicalium.*
6. 2. *Arteriæ carotides.*
7. 2. *Arteriæ vertebrales.*
8. 2. *Venæ jugulares externæ.*
9. 2. *Venæ jugulares internæ.*
10. *Glandulæ jugulares.*
11. *Glandula thyroidea.*
12. *Nervorum cerebri par octavum & intercoſtale magnum.*

Partes *internæ* ſunt,

1. *Fauces.*
2. *Pharynx.*
3. *Oeſophagus.*
4. *Larynx.*
5. *Trachea.*

Fauces.

Cavum quod retro linguam & velum palatinum eſt, ſic vocatur.

Pars ſuprema formatur a proceſſu baſilari oſſis occipitis.

Pars antica 1. a *foraminibus poſticis* narium.
2. ab *uvula*, quæ pars glandiformis eſt, ab oſſibus palatinis in fauces pendula.
3. ab *amygdalis*, quæ partes glandulofæ ſunt & ad latera veli penduli hærent.

Pars

Pars antica 4. a *velo pendulo*, quod membrana est retro uvulam arcus adinstar ab ossibus palatinis dependens.

Pars postica faucium a corporibus vertebrarum colli.

Pars infima a larynge & pharynge formatur.

Partes laterales constituuntur a processu petroso ossis temporis, ex quo *tubæ Eustachianæ* in fauces hiant, & retro amygdalas aperiuntur.

Usus faucium. Inserviunt *deglutitioni.*
respirationi.

Pharynx.

Est *saccus* musculosus, qui infundibulo similis retro laryngem faucibus adhæret, & in œsophagum terminatur.

Oesophagus.

Est *tubus* musculosus, qui a pharynge ad ventriculum descendit.

Situs est retro tracheam & ante corpora vertebrarum colli aliquantum sinistrorsum, dein in cavo postico mediastini per foramen sinistrum diaphragmatis in cardiam ventriculi abit.

Substantia est ex 4 *membranis* quarum
1. *Communis.*
2. *Muscularis.*
3. *Nervea.*
4. *Villosa est.*

Usus est pro *deglutitione.*

Larynx.

Est *capsa cartilaginea*, quæ retro linguam in parte antica faucium locatur.

Constat ex 5 *cartilaginibus.*
Variis musculis &
Interna membrana nervea.

Cartilagines sunt,
1. *Cartilago annularis* seu *crycoidea*, quæ partem inferiorem constituit, & cui reliquæ insident.
2. *Cartilago thyroidea* seu *scutiformis*, quæ latissima est, annulari insidet, & partem anticam laryngis format.
3. *Epiglottis*, quæ potius membrana cartilaginea elastica est, supremæ parti cartilaginis scutiformis adhæret, & retroprimi potest.
4. Duæ *cartilagines arytænoideæ*, quæ margini postico & laterali cartilaginis annularis insident, & antrorsum flectuntur. Sic *rimam* intra se relinquunt, quæ *rima laryngis* vocatur seu *glottis.*

Usus: larynx est organum vocis, & simul respirationi inservit.

Trachea.

Est *tubus* ex annulis cartilagineo-carneis constans, quæ ante œsophagum a larynge in thoracem descendit, & ibi in duos ramos, quos *bronchia* vocant, dividitur.

Bronchia pulmonum substantiam ingressa, in innumeros ramulos dividuntur, qui in *vesiculas pulmonales* ultimis finibus terminantur.

Annuli cartilaginei cum tracheæ tum bronchiorum non sunt integre cartilaginei, sed in parte postica carnei fiunt.

Interna superficies laryngis, tracheæ, bronchiorum, & vesicularum pulmonalium *membrana* nervea, glandulis muciparis plena, investitur.

Anterior tracheæ superficies tegitur musculis *sternohyoideis* & *sternothyroideis.*

Usus est ad *respirationem* & *loquelam.*

Thorax.

Cavum quod intra collum & abdomen locatur, thorax vel pectus vocatur.

Figura hujus cavitatis caveæ aviculari similis est, *inferius* latius & a diaphragmate convexo terminatur, *superior pars* angustior & obtusa est.

Cavum thoracis in 5 *cavitates* a mediastino dividitur.
in cavitatem *thoracis dextram* & *sinistram.*
in cavitatem *pericardii.*
in spatium *mediastini anticum.*
in spatium *mediastini posticum.*

Partes, quæ thoracem constituunt, dividuntur.
in *externas* &
in *internas.*

Partes *externæ* sunt,
1. *Integumenta communia.*
2. *Mammæ.*
3. *Musculi.*
   2. *pectorales majores.*
   2. ——— *minores.*
   22. *intercostales externi.*
   22. ——— *interni.*
4. *Ossa.*
   24. *Costæ.*
   12. *Vertebræ dorsi.*
   1. *Sternum.*
5. *Pleura.*

Partes *internæ* seu *contentæ* sunt
1. In utraque *cavitate thoracis* sunt *pulmones.*
2. In *cavo pericardii* est cor cum *auriculis*, *sinubus* & initio magnorum vasorum.
3. In *antico spatio mediastini*, est *glandula thymus* & *tela cellulosa.*
4. In *postico spatio mediastini* est.
   1. *Oesophagus.*
   2. *Ductus thoracicus.*
   3. *Arcus aortæ.*

4. *Rami*

4. *Rami venæ cavæ.*
5. *Vena azygos.*
6. *Octavum par nervorum.*
7. *Par nervorum intercostalis magni.*

Inferior fundus thoracis a *diaphragmate* formatur, quod cavum thoracis a cavo abdominis discernit.

Mammæ.

Sunt duo hemisphæria mollia, quæ laterali thoracis regioni adhærent, & in sexu præsertim fœmineo magis conspicuæ sunt.

In medietate *papilla* & circa eam orbiculus coloratus, qui *discus* papillæ vocatur, eminet.

Substantiam mammæ constituunt.
1. *Integumenta communia.*
2. *Substantia adiposa,* quæ ejus mollitiem & magnitudinem.
3. *Glandulæ lacteæ,* quæ ejus *nucleum* constituunt, & in unam massam collectæ sunt.
4. *Vasa lactea,* quæ etiam vasa *galactophora* vocantur, hæc ex glandulis lacteis oriuntur, & abeunt in papillam, in qua 10 tubulis extrorsum aperiuntur.

Usus est lactatio neonatorum.

Pleura.

Est *membrana* internam superficiem thoracis investiens, & ibi duos quasi saccos formans.

Dividitur in *superficiem internam,* quæ polita & semper humida est.
in ——— *externam,* quæ cellulosa est.

Processum format magnum qui *mediastinum* dicitur. Quod thoracis cavum in duas cavitates discernit. Nascitur a corporibus vertebrarum dorsi, antrorsum per medietatem thoracis prolongatur, ac internæ sterni superficiei aliquantum sinistrorsum adhæret.

In hac duplicatura mediastini antrorsum sub sterno, & postrorsum circa corpora vertebrarum dorsi *spatium triangulare* relinquitur, quod vocant spatium triangulare *anticum* & *posticum.*

Partes quæ in his spatiis locantur, dictæ sunt.

Connexio pleuræ est cum costis, musculis intercostalibus, sterno & corporibus vertebrarum dorsi, inferius cum pericardio & diaphragmate.

Usus est ut thoracis superficiem politam reddat.
thoracem dividat.
pulmonibus & pericardio extimam det membranam.

Diaphragma.

Est *sepimentum,* quod thoracis cavum a cavo abdominis discernit.

Situs est obliquus, ab apice sterni retrorsum & deorsum ad corpora vertebrarum lumbarium usque.

Divisio 1. in *superficiem superiorem,* quæ convexa
in *superficiem inferiorem,* quæ concava est.
2. in *centrum,* quod tendineum &
in *ambitum,* qui carneus est.

Adhæsio. *Antrorsum* processui ensiformi sterni, ultimis duabus costis veris, & margini cartilagineo omnium costarum spuriarum adhæret.

Postrorsum duo *crura carnea* format, quæ corporibus vertebrarum lumbarium adhærent.

Substantia est in centro tendinea, in ambitu carnea.
Superficies superior pleura, *superficies inferior* peritoneo tecta est.

Tres aperturæ.
1. *Foramen dextrum,* quod in latere dextro & tendineum est. Transmittit venam cavam ascendentem, quæ ex abdomine in thoracem assurgit.
2. *Foramen sinistrum,* quod in sinistro latere diaphragmatis est, transmittit œsophagum ex thorace in abdomen.
3. *Hiatus posticus* diaphragmatis, qui inter crura postica formatur. Ille hiatus transmittit arteriam aortam, venam azygos, & ductum thoracicum.

Usus. Diaphragma inservit 1. *respirationi.*
2 *situi cordis.*
3. *expulsioni* excrementorum & partus.

Pulmones.

Sunt duo viscera in cavitatibus thoracis locati, quibus respiramus.

Divisio in *dextrum* & *sinistrum* pulmonem.
Dexter in 3.
Sinister in 2. dividitur *lobos.*

Connexio pulmonis cum collo ope *tracheæ*
Cum corde ope *vasorum pulmonalium* est.

Substantia pulmonis est triplex.
1. *Vesicularis,* quæ cellulis formatur.
2. *Vasculosa,* quæ retis adinstar cellulas investit.
3. *Bronchialis,* quæ minimis tubulis in cellulas hiat.

Membrana extima, a pleura est, & externam superficiem pulmonum arcte circumvestit.

Membrana interna pulmonum, quæ superficiem aeream bronchiorum & vesicularium pulmonalium investit, nervea est, atque membranæ internæ tracheæ continua.

Vasa pulmonum dividuntur in *communia* & *propria* seu *pulmonalia* & *bronchialia.*
Communia sunt *arteria* & *vena pulmonalis.*
Propria sunt *arteria* & *vena bronchialis.*

Usus pulmonum est *respiratio.*
sanguificatio.
vox.

Cor.

Cor.

Eſt *viſcus* muſculoſum in cavo pericardii locatum, quod ſanguinis motui inſervit.

Diviſio cordis *externa* eſt

1. in *baſim* & *apicem*.
2. — *ſuperficiem ſuperiorem* &
— ——— *inferiorem*.
3. — *marginem anteriorem*.
— ——— *poſteriorem*.

Diviſio cordis *interna* eſt in *dextrum* & *ſiniſtrum ventriculum*.

Situs cordis obliquus eſt non tranſverſalis. *Baſis* verſus corpora vertebrarum dextrorſum & *apex* verſus ſextam coſtam ſiniſtrorſum oblique locatur adeo, ut *ſiniſter* ventriculus fere poſterior, *dexter* autem anterior ſit. *Superficies inferior* diaphragmati incumbit.

Cava, quæ cordis baſi adhærent, ſunt

Auricula dextra, quæ ſaccus eſt muſcularis, qui ſuo orificio in ventriculum dextrum.

Auricula ſiniſtra, ſimilis ſaccus eſt, qui ſuo orificio in ventriculum ſiniſtrum hiat.

Sinus venoſus dexter, qui a vena cava formatur, & in auriculam dextram aperitur.

Sinus venoſus ſiniſter, qui a venis pulmonalibus formatur, & in ſiniſtram auriculam hiat.

Ipſa *cordis* cava *ventriculi* vocantur, hi a ſepimento carneo, quod *ſeptum cordis* dicitur, in *dextrum* & *ſiniſtrum* diſcernuntur.

Quilibet ventriculus in ſua baſi duo *orificia* habet, unum *auriculare*, per quod ſanguis intrat, alterum *arterioſum* per quod iterum exit.

Quatuor hæc orificia *valvulas* habent, quæ in orificiis arterioſis *ſemilunares*, in orificio auriculari dextro *mitrales*, in orificio auriculari ſiniſtro *tricuſpidales* vocantur.

Subſtantia cordis *muſculoſa* eſt.

Pericardium eſt peculiaris ſaccus membranaceus, qui cor cum auriculis, & ſinubus includit.

Pericardium *ſuperius* mediaſtino, *inferius* diaphragmati accreſcit.

Vaſa cordis dividuntur in *communia* & *propria*.

Communia ſunt *aorta*, quæ e ventriculo ſiniſtro

Arteria pulmonalis, quæ e ventriculo dextro oritur.

Venæ pulmonales, quæ in ſinum venoſum ſiniſtrum &

Vena cava, quæ in ſinum venoſum dextrum ſe evacuat.

Propria cordis vaſa ſunt *arteriæ coronariæ* cordis, quæ ab aorta in cor abeunt.

Venæ coronariæ, quæ a corde redeuntes in auriculam dextram ſe evacuant.

Nervi cordis rami ſunt ab *octavo* & a pare *intercoſtali magno*.

Uſus cordis. Eſt primarium motus ſanguinis organum.

De Abdomine.

Eſt *cavitas* quæ thoracem inter & pelvim locatur.

Diviſio eſt in tres cavitates.

in *cavitatem peritonei*.
in *cavitatem lumbalem*.
in *cavitatem pelvis*.

Partes, quæ abdomen conſtituunt, dividuntur in *externas* & *internas*.

Partes externæ ſunt,

1. *Integumenta communia.*
2. 5. *Paria muſculorum abdominalium* ut
Duo obliqui externi.
— ——— *interni.*
— *recti.*
— *tranſverſales.*
— *pyramidales.*
3. *Oſſa abdominis.*
5. *Vertebræ lumborum.*
4. *Oſſa pelvis.*
4. *Peritoneum.*

Partes *internæ* ſeu *contentæ* ſunt,

In *cavitate peritonei*.

1. *Omentum.*
2. *Ventriculus.*
3. *Inteſtina tenuia* & *craſſa*.
4. *Hepar* cum *veſicula fellis*.
5. *Meſenterium.*
6. *Lien.*
7. *Pancreas.*
8. *Vaſa lactea*, quæ inter duplicaturam meſenterii locantur.

In *cavitate lumborum* extra peritoneum continentur.

1. *Renes.*
2. *Glandulæ ſuprarenales.*
3. *Ureteres.*
4. *Receptaculum chyli.*
5. *Aorta deſcendens*
6. *Vena cava aſcendens.*

In *cavitate pelvis* extra peritoneum ſunt.

In *viris*. *Veſica urinaria.*
Inteſtinum rectum.
Veſiculæ ſeminales.

In *fœminis* præter veſicam & inteſtinum rectum.
Uterus.
4. *Ligamenta uteri.*
2. *Tubæ Fallopianæ.*
2. *Ovaria* &
Vagina.

Peritoneum.

Eſt *membrana*, quæ internam ſuperficiem abdominis inveſtit, & magni ſacci figuram refert.

Diviſio in *ſuperficiem internam* & *externam*.

Subſtantia. Simplex eſt membrana, cui exterius *textum celluloſum* adhæret.

Uſus eſt, ut viſcera abdominalia in ſuo ſitu contineat, & ut eorum ligamenta, & membranam extimam conſtituat.

Omentum.

Membrana eſt adipoſa, quæ anteriori inteſtinorum ſuperficiei incumbit,

Diviſio eſt in omentum *magnum* & *parvum*.

Omentum magnum ab arcu magno ventriculi ad regionem hypogaſtricam uſque ſuper inteſtina propendet.

Omentum parvum á minoris ventriculi arcu ad hepar extenditur.

Uſus omenti eſt ut inteſtina *lubricet.*
calefaciat.
a concretione præſervet.
pro bile oleum in venam portæ mittat.

Ventriculus.

Eſt *receptaculum* membranaceum quod ingeſta ab œſophago excipit.

Situs eſt in regione epigaſtrica & quidquam in hypochondrio ſiniſtro.

Diviſio. Vacuus ventriculus deorſum pendet, & dividitur.

in *Superficiem anteriorem* & *poſteriorem.*
— *Curvaturam majorem* ſeu *inferiorem.*
— *Curvaturam minorem* ſeu *ſuperiorem.*
— *Cardiam* ſeu introitum ex œſophago.
— *Pylorum* ſeu exitum ventriculi in duodenum.
— *Fundum* qui dilatatio ventriculi verſus lienem eſt.

Connexio. Ventriculus cum œſophago, duodeno, omento majori & minori, atque pancreate connexus eſt.

Subſtantia. Conſtat *quatuor* membranis tenui tela celluloſa nexis.

Extima eſt *communis* a peritoneo.
Secunda eſt *muſcularis.*
Tertia eſt *nervea* vaſis & nervis conſtat.
Intima *villoſa* eſt, holoſerici adinſtar tenuibus villis hirta.

Uſus eſt ut ingeſta ab œſophago *excipiat.*
aliquantum retineat.
ea *digerat*
demum *expellat* in duodenum.

Inteſtina.

Sic vocatur *tubus* membranaceus, qui in cavo abdominis varie a pyloro ad anum uſque flexus eſt.

Diviſio inteſtinorum eſt in *tenuia* & *craſſa.*

Tenuia ſunt	*Craſſa* ſunt
Duodenum.	*Cæcum.*
Jejunum.	*Colon.*
Ileum.	*Rectum.*

Duodenum 12. digitos tranſverſos circiter longum eſt, 3. facit flexuras, retro ventriculum in *regione epigaſtrica* locatur, & inter primam & ſecundam flexuram a communi ductu canalis pancreatici & choledochi perforatur.

Jejunum eſt 15. palmas longum, locatur in *regione umbilicali.*

Ileum eſt etiam circiter 15. palmas longum, locatur in *regione iliaca ſiniſtra* atque *regione hypogaſtrica* & finitur ad *valvulam Tulpii.*

Cæcum eſt ſaccus 4. digitos tranſverſos longus, locatur in *regione iliaca dextra,* & ei extus adhæret *proceſſus vermiformis.*

Colon. Incipit ab inteſtino cæco in regione iliaca dextra, aſſurgit recta ad hepar, ibi tranſverſim ſub ventriculo flectitur ad lienem, ab eo deſcendit in regionem iliacam ſiniſtram, & demum ad pelvim *flexu ſigmoideo* finitur in inteſtinum rectum.

Ex his ergo patet colon dividi poſſe in partem *aſcendentem,* in partem *tranſverſam* & partem *deſcendentem.*

Rectum eſt palmam & mediam longum, ab ultima vertebra, ad ſacrum & coccygis os deſcendit, & finitur in *anum.* Anus muſculo orbiculari, qui *ſphincter ani* vocatur clauditur.

Subſtantia inteſtinorum ex *quatuor* membranis ut ventriculus, conſtat.

Connexio. *Inteſtina* generatim ope *meſenterii* in ſitu ſervantur.

Uſus inteſtinorum eſt chymum e ventriculo *recipere.*
Succo enterico, pancreatico, & bile *miſcere.*
Chylum in vaſa lactea *propellere* &
Fœces per inteſtinum rectum *eliminare.*

Meſenterium.

Eſt *duplicatura membranacea,* quæ inteſtina ambit. Duodenum & inteſtinum rectum autem non comprehendit.

Diviſio meſenterii eſt in *tenue* & *craſſum* ſeu *meſenterium* & *meſocolon,* prius tenuia, alterum craſſa continet inteſtina.

Connexio eſt cum tribus ſuperioribus corporibus vertebrarum lumbarium.

Subſtantia. Eſt continuatio peritonei, quæ duplicaturam format, intra quam inteſtina, vaſa ſanguinea, lactea, nervi, glandulæ meſaraicæ & tela celluloſa continentur.

Uſus meſenterii eſt, ut inteſtina, vaſa, glandulas, & nervos in ordine ac ſitu firmet.

Hepar.

Hepar.

Eſt viſcus abdominale maximum, quod bilis ſecretioni inſervit, atque in hypochondrio dextro, & aliquantum in regione epigaſtrica locatur.

Diviſio in tres lobos.
in *magnum, parvum,* & *Spigelianum.*
in *ſuperficiem ſuperiorem,* quæ convexa.
in ——— *inferiorem,* quæ concava eſt.
Demum.
in *marginem anteriorem* & *poſteriorem.*

Connexio hepatis cum diaphragmate ope *ligamentorum.*

Membrana extima hepatis, quæ totam ſubſtantiam inveſtit. a peritoneo eſt.

Subſtantia vaſculoſa eſt.

Acini bilioſi, ſunt in ſubſtantia hepatis diſperſi, bilem ſecernunt.

Ductus hepaticus, oritur tenuiſſimis ramulis ab acinis bilioſis hepatis, dein magnum ductum conſtituit, qui verſus inteſtinum duodenum abit, & ſe cum ductu cyſtico in communem canalem unit.

Uſus hepatis eſt, ut bilem *ſecernat.*

Veſicula Fellea.

Veſicula oblonga membranacea ſub hepate in hypochondrio dextro ſita.

Diviſio in *fundum.*
corpus.
collum, quod continuatur in
Ductum cyſticum, qui paulo poſt cum *ductu hepatico* ſe unit, & dein vocatur
Ductus communis cui inſeritur demum *ductus pancreaticus.* qui dein communi orificio inteſtino duodeno intra primam & ſecundam ejus flexuram inſeruntur.

Subſtantia conſtat ex tribus membranis.

Uſus veſiculæ eſt, ut bilem ex ductu hepatico regurgitantem retineat, ut ſic mora ſpiſſior, amara, & acrior fiat.

Lien.

Eſt *viſcus* quod in hypochondrio ſiniſtro juxta ventriculi fundum coſtis tectum, locatur.

Figura ovalis eſt.

Diviſio in *ſuperficiem externam,* quæ convexa, & in *internam,* quæ concava eſt.
in *extremitatem ſuperiorem* & *inferiorem.*

Connexio cum diaphragmate ope *ligamenti ſuſpenſorii.*

Subſtantia mere vaſculoſa eſt.

Membrana extima a peritoneo propago eſt.

Uſus. Inſervit *attenuationi* ſanguinis.

Pancreas.

Corpus *glanduloſum* eſt, quod in regione epigaſtrica ſub ventriculo locatur

Figura ſimilis eſt linguæ caninæ.

Diviſio eſt in *ſuperficiem ſuperiorem* & *inferiorem.*
in *extremitatem dextram,* quæ lata, & *ſiniſtram,* quæ acuminata eſt. Demum
in *marginem anteriorem* & *poſteriorem.*

Pancreas parvum, proceſſus pancreatis eſt, qui duodeno accreſcit.

Subſtantia eſt ex innumeris glandulis facta.

Ductus pancreaticus minimis ramulis a glandulis pancreatis oritur, dein magnum canalem conſtituit, qui totam medietatem pancreatis decurrit, & demum inteſtinum duodenum, ductui choledocho junctus, perforat.

Connexio pancreatis eſt cum ventriculo & liene ope *membranarum.* Cum duodeno mediante *pancreate parvo* & *ductu pancreatico.*

Uſus eſt ut humorem ſalivæ ſimilem *ſecernat* & in duodenum *deferat.*

Viæ Lacteæ.

Viæ quæ chylum ab inteſtinis in ſanguinem vehunt, ſunt.
Vaſa lactea.
Receptaculum chyli.
Ductus thoracicus.

Vaſa lactea ſunt parvæ venæ, quæ chylum vehunt. Oriuntur ex inteſtinis tenuibus præſertim ex jejuno & ileo, pauciſſimæ ex inteſtinis craſſis.

Dividuntur in vaſa lactea primi & ſecundi ordinis.

Vaſa lactea *primi ordinis,* ab inteſtinis orta intra duplicaturam meſenterii ad glandulas meſaraicas abeunt.

Vaſa lactea *ſecundi ordinis* a glandulis meſaraicis orta, intra duplicaturam meſenterii ad receptaculum chyli abeunt.

Receptaculum chyli, eſt ſaccus anguſtus, qui diaphragmati ad duo ſuperiora corpora vertebrarum lumbarium incumbit.

Ductus thoracicus. Eſt canalis qui a receptaculo chyli, per poſticum hiatum diaphragmatis, in poſtico ſpatio mediaſtini thoracis juxta corpora vertebrarum dorſi ad venam ſubclaviam ſiniſtram uſque aſcendit, & in eam ſe exonerat.

Ductus thoracicus in hoc itinere etiam in ſe recipit *vaſa lymphatica* fere totius corporis.

Uſus. Hæ viæ lacteæ chylum ex inteſtinis in ſanguinem *vehunt.*

Renes.

Sunt duo *viſcera,* quæ urinam ſecernunt.

Situs eſt retro peritonei ſaccum in lumbis circa corpora ſuperiorum vertebrarum lumbarium.

Figura eſt phaſeolo ſimilis.

Diviſio eſt in *ſuperiorem anteriorem* & *poſteriorem.*
in *extremitatem ſuperiorem* & *inferiorem.*
in *marginem externum,* qui convexus,
in *internum* qui concavus eſt.

Substantia renum triplex est.
Corticalis seu vasculosa, quæ extima est.
Tubulosa, quæ media est, tubulis constat.
Papillosa, quæ extima est.

Integumenta renis sunt.
1. *Membrana adiposa*, quæ crassa est, & laxe renem involvit.
2. *Membrana propria*, quæ ipsam renis substantiam investit.

Ureteres sunt canales *membranacei*, quorum in utroque rene unus est, qui a rene in vesicam urinariam descendit. Initium ureteris amplius est, & *pelvis renalis* vocatur.

Glandulæ suprarenales, sunt duæ magnæ glandulæ, quæ supra renes adhuc intra membranam adiposam renum locantur.

Usus renum. Renes urinam *secernunt*, & ureteres illam a renibus in vesicam urinariam *deferunt*.

Vesica Urinaria.

Est *saccus membranaceus* sub peritonei sacco in cavitate pelvis locatus.

Situs est in *viris* intra ossa pubis & intestinum rectum.
in *mulieribus* intra ossa pubis & uterum.

Figura est magnæ lagenæ pyriformi similis; hinc
Divisio in *fundum superiorem*.
in *corpus* quod est pars media.
in *collum* quod ex fundo inferiori emergit, & *sphinctere musculoso* circumdatur.

Substantia constat ex 4. membranis, ut intestina.

Usus vesicæ est, ut urinam *recipiat*.
retineat.
expellat.

Partes Genitales Virorum.

Partes virorum genitales constituunt.
Penis.
Testiculi.
Vesiculæ seminales.

Penis.

Etiam *membrum* virile vocatur.

Divisio est in *radicem*.
corpus &
caput, quod *glans* vocatur.

Glans habet basim latam, quæ *corona* dicitur, & *apicem* qui orificio *urethræ* perforatus est.

Mons veneris est monticulus pinguedinosus, cute admodum pilosa tectus, qui synchondrosim ossium pubis tegit.

Substantiam membri virilis constituunt.
Integumenta communia.
Duo *corpora cavernosa penis*.
Corpus cavernosum urethræ & demum
Urethra ipsa.

Prolongatio cutis, quæ glandem tegit, *præputium* vocatur, quod in parte inferiori ope plicæ membranaceæ, quæ *frenulum* vocatur, glandi adhæret.

Duo *corpora cavernosa* penis ex substantia spongiosa constant, ab arcubus ossis ischii utrinque incipiunt, dein in membro virili supra urethram sibi invicem accumbunt, & obtusis apicibus sub corona glandis finiuntur.

Substantia cavernosa urethræ ante collum vesicæ crasso principio quod *bulbus urethræ* vocatur, ab ambitu urethræ incipit; dein ambit totam urethræ longitudinem ad apices duorum corporum cavernosorum penis usque, supra hos demum *glandem* format, in qua finitur.

Urethra canalis membranaceus est, oritur a collo vesicæ urinariæ; descendit infra corpora cavernosa penis, & sub illis in apicem glandis pergit, atque in ea fissura longitudinali aperitur.

Verumontanum prominentia cutanea est, quæ in cavo urethræ ante collum vesicæ locatur.

Glandulæ penis sunt.
1. *Glandulæ muciparæ* urethræ, quæ sub tunica interna locantur.
2. *Glandulæ odoriferæ*, quæ circa & in corona glandis hærent
3. *Glandula prostata*, quæ solitaria est, circumdat inferius collum vesicæ.

Usus penis est ad *effusionem seminis* & urinæ.

Testiculi.

Sunt duo corpora ovalia, quæ in cavo scroti continentur.

Epididymis seu *testiculus accessorius*, est appendix testiculo incumbens, in quo *caput* seu extremitas anterior & *cauda* seu extremitas posterior notari debet.

Integumenta testiculi sunt.
1. *Scrotum*, cavum membranaceum, *septo* intermedio membranaceo in duas cavitates divisum; constat *epidermide*, *cute* & *membrana fibrosa*, quæ *Darton* vocatur.
2. *Tunica vaginalis*, quæ membrana cellulosa est, ab annulo inguinali incipit, atque funiculum spermaticum & testiculum investit.
3. *Tunica albuginea* testiculi est albi coloris, & cum ipsa testiculi substantia concrescit.

Substantia testiculi & *epididymis*. Ex tenuissimis albicantibus canalibus constant.

Omnes demum canaliculi epididymidis in unum magnum confluunt canalem, qui *vas deferens* vocatur.

Vas deferens oritur ex cauda epididymidis, per funiculum spermaticum & per annulum inguinalem ascendit & in pelvis cavo in vesiculas seminales terminatur.

Funiculus

Funiculus spermaticus ergo constat ex *vase deferente*, *arteria*, & *vena spermatica*, *nervis spermaticis*, *vasis lymphaticis* & *tunica vaginali*, quam *musculus cremaster* ambit.

Usus testiculorum est seminis *secretio* & *præparatio*.

Vesiculæ seminales.

Sunt duo receptacula membranacea, quæ semen a vasis deferentibus recipiunt, & continent.

Situs eorum obliquus est, intra intestinum rectum, & supra collum vesicæ.

Ductus ejaculatorius ex qualibet vesicula in urethræ cavum abit, & ibi in summitate verumontani peculiari orificio hiat.

Usus est, ut semen *retineant* &
excernant in urethram.

Partes Genitales Mulierum.

Partes quæ in mulieribus generationi inserviunt, dividuntur in *externas* & *internas*.

Externæ sunt. *Mons veneris.*
Labia majora.
Labia minora.
Clitoris.
Hymen.

Internæ sunt. *Vagina.*
Uterus.
Tubæ Fallopianæ.
Ovaria.
Ligamenta uteri lata.
——— —— *rotunda.*
Urethra.

Mons veneris est monticulus pinguedinosus, cute pilosa tectus, qui synchondrosi ossium pubis incumbit.

Labia majora, sunt duo monticuli pinguedinosi, qui sub monte veneris incipiunt, labia minora tegunt, & juxta latera orificii vaginæ ad perinæum abeunt, & ibi ope plicæ cutaneæ transversalis, quam *frenulum labiorum* vocant, sibi invicem uniuntur.

Labia minora, quæ etiam *nymphæ* vocantur. Sunt duæ plicæ cutaneæ, cristis gallinaceis similes, quæ ad latera orificii vaginæ locantur.

Clitoris est particula glandiformis, quæ sub anteriori labiorum majorum commissura hæret.

Hymen est membrana ut plurimum semilunaris, quæ orificio vaginæ in virginibus integerrimis adhæret.

Vagina uterina est tubus membranaceus, qui intra labia minora incipit, dein in cavo pelvis intra ossa pubis & intestinum rectum ad collum uteri ascendit.

Constat vagina *tribus membranis*.
Extima *cellularis* a peritonei tela cellulosa est.
Media *muscularis*, quæ fibris carneis constat.
Intima rugosa vocatur. *Rugæ* hæ *transversales* sunt.

Urethra canalis est membranaceus, amplior quam urethra virilis, & recta descendens a collo vesicæ urinariæ intra ossa pubis, & vaginam, atque *orificio* suo sub clitoride intra principia nympharum aperitur.

Uterus. Est *receptaculum* illud spongiosum, quod in cavo pelvis super vagina intra vesicam urinariam & intestinum rectum locatur.

Figura ejus pyro compresso similis est, hinc ejus
Divisio in *fundum*, qui pars suprema latissima est.
corpus quod pars media
collum quod pars infima in acumen angustata est, & in
Orificium uterinum, quod rima transversalis in collo uteri est, quæ in vaginam prominet.

Cavitas uteri in virgine parva est, vix amygdalam excorticatam capit, tribus instructa est *aperturis*. Duæ sunt ad latera uteri, *orificia interna* tubarum Fallopianarum vocantur. Tertia apertura est inferior, nempe ipsum *orificium uterinum*.

Ligamenta uteri lata a duplicatura peritonei, quæ utero externam membranam dat, originem habent. A lateribus uteri ad ossa ilia protenduntur. Sustinent uterum, tubas & ovaria.

Ligamenta uteri rotunda oriuntur a lateribus uteri sub fundo, tendunt in anulos inguinales, & ibi in pinguedinem desinunt.

Tubæ Fallopianæ sunt duo canales membranacei, qui a fundo uteri lateraliter oriuntur, atque in superiori margine ligamenti lati versus ovaria abeunt.

Ovaria sunt duo corpora plana, quæ in cavo pelvis ad latera uteri locantur.

Substantia eorum exterior *fibrosa* est, interna autem *vesicularis* saltem in virginibus. Hæ vesiculæ *ovula muliebria* vocantur, & in vetulis evanescunt.

Glandulæ genitalium sunt.

1. *Glandulæ mucosæ vaginales*, quæ sub rugosa vaginæ tunica locantur.
2. *Glandulæ odoriferæ* labiorum & clitoridis.
3. *Glandulæ muciparæ urethræ*, quæ sub interna ejus membrana inveniuntur.

Usus genitalium est ad *coitum*.
conceptionem.
fœtus nutritionem.
partum.
menstruationem.

Partes Uteri Gravidi.

Partes quæ in utero gravido continentur, sunt,
1. *Placenta uterina.*
2. *Funiculus umbilicalis.*
3. *Ovum fœtus.*
4. *Liquor amnii.*
5. *Fœtus.*

Placenta Uterina.

Est massa spongiosa placentæ similis, quæ utplurimum fundo uteri gravidi adhæret.

Divisio in *marginem* & *medietatem* cui funiculus umbilicalis in inferiori superficie inseritur.
in *superficiem superiorem*, quæ inæqualis.
in ———— *inferiorem*, quæ polita est.

Substantia est cellulosa spongiæ, similis, vasculis plenissima.

Usus. Sanguinem ab utero recipit, pro fœtu præparat, & ramis venæ umbilicalis tradit.

Funiculus Umbilicalis.

Est funiculus intestiniformis, qui ab umbilico fœtus ad medietatem placentæ pergit.

Longitudo est frequenter trium spithamarum.

Substantia constat ex 4. partibus.
1. Ex *vagina cutanea.*
2. Ex *substantia cellulosa*, quæ vaginam umbilicalem implet.
3. Ex *vena umbilicali*, quæ ex substantia placentæ oritur, dein per funiculum umbilicalem, & anulum umbilicalem fœtus ad hepar pergit, & ibi in venam portæ se evacuat.
4. Ex duabus *arteriis umbilicalibus*, quæ in fœtu ab arteriis hypogastricis ortæ juxta vesicæ urinariæ latera ad anulum umbilicalem ascendunt, dein per funiculum umbilicalem pergunt & innumeris ramulis in substantiam placentæ desinunt.

Usus funiculi. Vena *umbilicalis* fœtui sanguinem ex placenta adducit, & duæ arteriæ *umbilicales* sanguinem ex fœtu in placentam reducunt.

Ovum Membranaceum Fœtus.

Fœtus in uteri cavitate magno *ovo membranaceo* inclusus est.

Hoc ovum ex *tribus membranis* constat.
Extima est *filamentosa*, ubique utero & placentæ accreta.
Media est membrana *chorion.*
Intima membrana *amnios* vocatur.

Usus hujus ovi est, ut liquorem amnii includat, ne ex utero effluat. Incipiente partu, pars inferior orificium uterinum dilatare juvat.

Liquor Amnii.

Est liquor lymphaticus, qui in cavo ovi penes fœtum includitur.

Origo. Secernitur ab exhalantibus arteriis membranarum ovi.

Usus. Fœtum a pressione uteri tuetur, illum nutrit, in partu orificium uteri dilatat, & vaginam humectando lubricat.

Fœtus.

Primo graviditatis *mense* ovum magnitudinem ovi columbini habet, & fœtus in medietate liquoris amnii natans, *moleculam* repræsentat minimam.

Partes internæ quibus fœtus ab adulto differt, sequentes sunt.
1. *Foramen ovale*, quod in septo auricularum cordis invenitur.
2. *Canalis Botalii*, qui ex trunco arteriæ pulmonalis oblique ad truncum arteriæ aortæ fertur.
3. *Pulmo* fœtus est nigricans, collapsus, & in aquam projectus *fundum* petit, quam primum autem infans respiravit aquæ *innatat.*
4. Omnes *glandulæ* in fœtu majores sunt.
5. *Urachus.* Est canalis membranosus, tenuis, qui a superiori fundo vesicæ ad umbilicum usque ascendit. Subinde medius, subinde totus canalis cavus reperitur.
6. *Intestina crassa*, viridi & viscida materia, quæ *meconium* vocatur, in fœtu replentur.

Omnes in fœtu recensiti canales & fœtui peculiaria vasa post partum collabuntur, & in ligamenta concrescunt.

Processus omnium fere ossium in fœtu cartilaginei fere sunt & ideo *epiphyses* vocantur.

H Y G R O L O G I A

SEU

Doctrina de Humoribus Corporis Humani.

Liquidæ noſtri corporis partes *humores* vocantur. Hi *dividuntur* in humores *ſecretos* & non *ſecretos*.

Humores non ſecreti.

1. *Chylus.* Eſt humor albus, lacti ſimilis, qui ex cibis in ventriculo & inteſtinis tenuibus digeſtis oritur, & per vaſa lactea inteſtinorum, per receptaculum chyli, atque per ductum thoracicum in ſanguinem fluit.
2. *Sanguis.* Eſt humor rubicundus, qui in corde, arteriis & venis continetur.

Dividitur ſanguis ex vena emiſſus
in *cruorem*, qui ex globulis rubris &
— *ſerum*, quod ex gelatina, pauca terra & ſale, at maxime ex aqua conſtat.

3. *Lympha* eſt aqua gelatinoſa, quæ in vaſis lymphaticis continetur.
4. *Succus nutritius*, qui gelatina ſubtiliſſima eſt, & in omnibus partibus atque humoribus, ſolis excrementitiis exceptis, continetur.

Humores a Sanguine ſecreti.

In Cavo Cranii & Specu Vertebrali.

1. *Liquidum nerveum.* Eſt humor tenuiſſimus, qui a ſubſtantia corticali in medullam cerebri, cerebelli, & medullam ſpinalem ſecernitur, atque exinde in omnes nervos totius corporis fluit.
2. *Vapor aquoſus*, qui in cavo cranii, in 4. ventriculis cerebri & in ſpecu medullæ ſpinalis continetur, atque a vaſis exhalantibus ſecernitur.

In Cavo Narium.

Mucus narium, qui a glandulis membranæ pituitariæ in naribus ſecernitur.

In Cavo Oris.

Saliva, eſt humor, qui a tribus paribus glandularum ſalivalium in cavum oris pro maſticatione ciborum ſecernitur.

In Cavo Faucium.

Mucus faucium & œſophagi, qui a glandulis muciparis pro faciliori deglutitione ſecernitur.

In Oculis.

Sunt tres humores bulbi.

1. *Humor aqueus*, qui in camera antica & poſtica oculi continetur.
2. *Lens cryſtallina*, quæ in antica parte humoris vitrei, &
3. *Humor vitreus*, qui in poſtica bulbi parte locatur.

Extra bulbum ſunt,

1. *Lachrymæ*, quæ in glandula lachrymali ſecernuntur, & per ductus excretorios hujus glandulæ, intra ſuperiorem palpebram, in anticam ſuperficiem bulbi effunduntur.
   Lachrymæ a punctis lachrymalibus iterum abſorbentur, atque per canales lachrymales in ſaccum lachrymalem, & ex eo, per ductum naſalem, in cavum narium ducuntur.
2. *Succus glandularum Meibomianarum*, qui in tarſis palpebrarum a glandulis ſebaceis ſeu *Meibomianis* ſecernitur.

In Auribus.

1. *Cerumen aurium*, quod in meatu auditorio externo a glandulis ſebaceis ſecernitur.
2. *Aqua auditoria*, quæ in veſtibulo & canalibus ſemicircularibus auris internæ continetur.

In Collo.

Succus glandularum ſubmaxillarium, jugularium & glandulæ thyroideæ, qui lympha gelatinoſa eſt.

In Mammis.

Lac mammarum, quod in puerperis a glandulis mammariis ſecernitur, & per vaſa galactaphora, ſeu lactea mammarum, in papillam fluit.

In Thorace.

Mucus laryngis, tracheæ & bronchiorum, qui a glandulis harum partium ſecernitur, & ſæpe per tuſſim ejicitur.

Succus glandulæ thymus, qui albicans eſt.

Vapor pericardii & cavitatum thoracis, qui ab arteriis exhalantibus ſecernitur.

Materia perſpirabilis pulmonum, quæ ex pulmonibus exhalat.

In Abdomine.

1. *Succus gastricus*, qui in ventriculo, &
2. *Succus entericus*, qui in inteſtinis ab arteriis exhalantibus ſecernitur.
3. *Succus pancreaticus*, qui a glandulis pancreatis ſecernitur, & per ductum pancreaticum in inteſtinum duodenum pro digeſtione ciborum fluit.
4. *Bilis* eſt ſuccus flavus & amarus, qui in ſubſtantia hepatis ſecernitur, atque per ductum hepaticum, partim in inteſtinum duodenum fluit, partim in veſiculam felleam regurgitat.
   Bilis in veſicula fellea, ſpiſſior & acrior evadit, atque ſub digeſtione per ductum choledochum in duodenum iterum effluit.
5. *Mucus ventriculi* & *inteſtinorum* a glandulis muciparis ſecernitur, & has partes oblinit.
6. *Chymus* eſt maſſa cineritia, quæ a cibis nondum digeſtis in ventriculo & inteſtino duodeno continetur, ex quo dein *chylus* elaboratur. V. *chylus.*
7. *Fæces inteſtinorum* ſunt maſſa fætida, quæ a digeſtione ciborum remanet, in inteſtinis craſſis continetur, ac tandem per anum eliminatur.

In Veſica Urinaria.

1. *Urina* eſt humor aquoſus & acris, qui in renibus ſecernitur, & per ureteres in veſicam urinariam defluit, ac tandem ex veſica per urethram expellitur. Conſtat aqua, terra & ſale microcoſmico.
2. *Mucus* veſicæ urinariæ, qui internam veſicæ ſuperficiem illinit.

In Genitalibus Virorum.

1. *Semen* ſeu *ſperma* eſt liquor, qui ab arteriis ſpermaticis in teſticulis ſecernitur, atque ex teſticulis per vas deferens in veſiculas ſeminales defertur, & tempore coitus ex veſiculis ſeminalibus per ductus ejaculatorios in urethram ejicitur.
2. *Mucus urethræ*, qui e glandulis urethræ ſecernitur.
3. *Succus glandulæ proſtatæ*, qui albicans eſt, & tempore coitus cum ſemine in urethram effluit.
4. *Succus glandularum odoriferarum glandis*, qui circa coronam glandis ſecernitur.
5. *Vapor tunicæ vaginalis* teſticulorum, qui aquoſus eſt.

In Genitalibus Mulierum.

1. *Mucus vaginæ* & *urethræ*, qui a glandulis harum partium ſecernitur.
2. *Succus glandularum odoriferarum*, quæ in labiis locantur.
3. *Sanguis menſtruus*, qui ex vaſis arterioſis in cavo uteri omni menſe ſecernitur.
4. *Sanguis lochialis*, qui poſt partum ex cavo uteri per aliquot dies exit.
5. *Liquor amnii*, qui tempore graviditatis penes fœtum in ovo membranaceo uteri continetur.

In Fœtu.

Meconium ſeu fæces nigræ, quæ in inteſtinis craſſis fœtus continentur.

In Articulationibus.

1. *Synovia* ſeu liquor articularis, qui in articulorum cavitatibus ſecernitur.
2. *Succus vaginarum tendinum*, qui muco tenui ſimilis eſt.

In Oſſibus.

1. *Medulla oſſium* ſeu ſubſtantia pinguedinoſa, quæ in medietate oſſium longorum continetur.
2. *Succus medullaris* eſt humor oleoſus, qui in ſubſtantia cavernoſa oſſium locatur.

In Integumentis Communibus.

1. *Mucus Malpighianus*, qui ſub epidermide in cellulis locatur, atque in Europæis albus, in Æthiopibus niger eſt.
2. *Succus glandularum ſubcutanearum*, qui pinguis eſt, atque per ductus harum glandularum in cutem exit.
3. *Succus pilorum*, qui in cavo celluloſo pilorum continetur, & a quo pili ſuum colorem habent.
4. *Materia perſpirabilis*, quæ ſub forma vaporis inviſibilis per vaſa exhalantia arterioſa ex tota ſuperficie cutis perpetuo exhalat; quando hicce vapor in guttas viſibiles ſuper cute colligitur, tunc *ſudor* vocatur.
5. *Oleum membranæ adipoſæ*, quod ubique in cellulis telæ celluloſæ & in omento a poris lateralibus arteriarum ſecernitur.

S C H O L A

MEDICINÆ UNIVERSALIS

N O V A.

L I B E R II.

P H Y S I O L O G I A, &c.

S E U

Doctrina de Actionibus Corporis Humani, &c.

PHYSIOLOGIA, ea eſt pars ſcientiæ Naturalis, quæ hominis ſani rationem init.

Hanc tractare, magnum opus eſt ac prope difficillimum, maximi quoque momenti, quia hic de corio humano agitur.

Phyſiologus enim qui ſcribit, corporis animalis internos motus, viſcerumque munera & humorum mutationes & vires exponendas ſibi ſumit; quibus vita ſuſtentatur; vel deletur; quibus rerum ſpecies, per ſenſus acceptæ, animæ repreſentantur; per quas lacerti valent, qui mentis imperio reguntur, vel ſponte ſine anima muneribus funguntur; quibus viribus alimenta in ſuccos noſtros adeo varios convertuntur; quibus ex ſuccis, noſtra corpora conſervantur & humani generis jactura, novis partubus reparatur; hæc a nullo medicorum ſine ſummo detrimento ignorari debent.

Quis hinc non viderit vaſtiſſimum campum patere & infinita occurrere, quibus non una anatome ſatiſfaciat, ſed a multis etiam aliis ſcientiis auxilia neceſſario petit Phyſiologia.

Longa quidem eſt anatome, partes corporis infinitæ quaſi, & valde variantes; oſtendi poteſt, etiam calculis poſitis, fieri non poſſe, ut intra viginti annos, partes corporis animalis omnes plene peragrentur, antequam verum & certum, inveniatur in fœtu, adulto, ſene, viro, fœmina. Zootomia ſeu anatome comparata etiam in vivis animalibus requiritur ad motus vitales indagandos, ad ſanguinis circuitum, ad ejus motus perſpiciendos, ad reſpirationem, ad incrementa corporis & oſſium, ad motum periſtalticum inteſtinorum & chyli iter intelligendum, &c. ſic etiam morboſorum cadaverum frequentes inciſiones ad cauſas morborum eruendas abſolute neceſſariæ ſunt; ars etiam injectionum, ſiccationes, macerationes, analyſes, partium & humorum attendi merentur; cum partes minutæ ſint & viſum fugiant, microſcopia adhibenda ſunt aliaque inſtrumenta. Chemiæ etiam ſit gnarus medicus, analyſes enim humorum ſine illa non poſſunt fieri; mechanica non omittenda mathematica, hydroſtatica, atque hydraulica, aerometrica, optica, ſed caute his utatur phyſiologus, multum quidem affundunt lucis, at ſemper memor ſit plura in animali machina eſſe, quæ a communibus legibus mechanices aliena ſunt, ut motus magni ex parvis cauſis excitati, motus a cauſis penitus incognitis irrepentes; motus vehementes, a debilibus fibris producti, &c. aliæ ſunt aquæ fluentis conditiones in canalibus, qui ſuarum

aquarum motui nihil addunt: alias vero, si per canales fluxerint animatos, irritabiles, qui varie & novam celeritatem suis humoribus tribuunt, aut vicissim cursum impediunt. Philosophia experimentalis, & Historia Naturalis requiritur; carere non possumus libris, qui exponunt experimenta superiorum sæculorum; nam invenire omnia unicuique mortalium non datur, thesauris ergo aliorum frui licet; per inventa centum & quinquaginta annorum, qui novissime elapsi sunt, plus veræ eruditionis accessit scientiæ naturali, quam quinquaginta, quæ præcesserunt sæculis. In diariis & libris inveniuntur labores eruditorum & experimenta, quæ in multis Academiis, Societatibus, Collegiis, fuerunt facta ad scientiam augendam. Sed ex libris solis non hauritur omnis physiologia, Natura ipsa consulenda est; sola nova est, sola fida, nunquam satis colitur, nunquam frustra.

Hinc constat, quod non bene intellectis functionibus corporis medicus discernere non poterit de vitiis, erroribus, morbis, de eorum indole, natura, indicatione, his autem rite perpensis ipse demum de remediis applicandis certus esse potest.

Si unquam Theoria suspicienda, hic certe valet ejus dignitas, quis enim bene judicet de statu ægri, qui non norit statum sanum? & ut linea recta est norma curvi, sic etiam theoria rationalis, & justa, nunquam sinet Practicum errare in seligendis, & ordinandis medicamentis, ad curationes necessaria.

Physiologia est scientia longe lateque fusa & amplissima, nec magis scitu jucunda, quam necessaria, iis præcipue, qui valetudinis suæ vel aliorum rationem habent.

Debet igitur medicus bene noscere machinam quæ hominem natum & nascendum constituit, actiones, functiones, usumque omnium partium ad corpus pertinentium.

At serio fatendum est, plura esse, quorum causæ adhuc latent in tenebris & forsan in æternum latebunt; de his autem breviter dicturus sum, quæ vero sub sensus cadunt, aut ratione percipi possunt, ea copiosius explanabo, naturam semper magis, quam opiniones secuturus, non, tam verba, quam rerum pervestigandarum causas inquirendo.

Semper memores veræ anatomes, trademus abdita naturæ, tam firmæ, integræque, quam affectæ, & laborantis ex anatome practica & dissectionibus post obitum, quæ optima certe fundamenta rationalis sunt Pathologiæ, & ex quibus plus de causis morborum discitur, quam ex omnibus luxuriantibus hominum figmentis & fallacibus hypothesibus deduci potest.

At sine naturæ humanæ cognitione ars salutaris manca & fortuita est, dubitationibus impedita, prorsusque temeraria, incerta ergo & infausta debet esse practica.

Ut tanto melius imprimantur tyronum memoriæ, veritates physiologicæ, eas in tribus columnis tradimus: in prima columna ponuntur axiomata & veritates physiologicæ, in secunda dantur demonstrationes, explanationes, scholiorum nomine, in tertia denique sunt observata pathologica; sic in compendio brevi videtur ratio corporis humani sani & ægroti, quibus recte intellectis medicinæ cultor, facilem inveniet viam ad praxin exercendam felicem & sibi honorificam.

Physiologus itaque verus rationes vitæ sanitatisque, quantum fieri potest, intelligit; hæc cognitio ad morbos earumque causas, viresque ducit; in praxi medica valde utilis est: nam ille qui bene scit hæc, cum viribus medicamentorum eorumque applicationem rationalem experientiâ, certe medici periti nomen meretur.

PHYSIOLOGIA,

PHYSIOLOGIA, &c.

Physiologia est scientia, quæ usum partium, naturam corporis humani, sive œconomiam animalem tradit, est scientia eorum quæ in corpore humano sano eveniunt, hinc & causas & effectus *sanitatis* ex corporis mechanismo declarat.

Physiologia describit partes corporis, functiones, signa sanitatis, & diæteticam.

Pathologia continet nosologiam, ætiologiam, symptomatologiam, & semioticam.

Pathologia itaque in rebus præternaturalibus versatur, est enim scientia eorum quæ in homine ægroto eveniunt, ideoque de differentia, causis, symptomatibus & signis morborum agit.

Sanitas: corpus nostrum sanum esse ex actionibus, quæ ab eo perficiuntur, intelligimus, non solum vero liberum actionum exercitium & quod sine incommodo illæ fiant, notamus, sed ex duratione etiam atque constantia corporis in sustinendis laboribus colligimus.

Valetudo: quæcunque actio cum insigni & cito subsequente debilitate perficitur, statum vitæ imperfectum, hoc est morbum vel præsentem vel prægressum vel imminentem declarat. Idea sanitatis peti debet ex actionibus corporis, exercitatis facile, commode, læte, constantissime.

Ægritudo, vel *morbus*, est status sanitati oppositus, sive series mutationum, quæ a labefactata corporis machina definiuntur. In corpore humano ægro semper aliquid in fabrica ejus mutatum indicat.

Ægrotare dicuntur homines, cum in actionibus universalibus vel particularibus corporis, insignis quædam observatur læsio v. c. molestia, languor, dolor, tumor, cita defatigatio, &c.

Physiologia.	*Scholia, &c.*	*Pathologia, &c.*
Corpus humanum est machina mire composita ex quam plurimis partibus constans.	Machinam esse testantur varii effectus mechanici, & operationes mechanico-hydraulicæ.	Omnes partes consentiunt; si una pars machinæ læditur, aliæ partes etiam inde patiuntur.
Partes simplicissimæ sunt, firmæ vel fluidæ. In corpore humano, partes siccæ sunt circiter 20 libræ, fluidæ autem 180 libræ.	Dolendum autem est, quod anatome nos ad eas partes non ducat, ex quibus intima corporis fabrica pateat, chymia etiam parum docet.	Ex tanta congerie diversarum particularum & potentiis agentibus in corpus, non mirum multas mutationes in corpore accidere debere
Partes solidæ, verum corporis fundamentum sunt.	Partes enim solidæ faciunt sceleton ex ossibus, membranas etiam, omniaque involucra.	Partes solidæ non pure dantur siccæ, sed semper fluidis mixtæ, crescunt, humectantur, nutriuntur, &c.
Partium solidarum in animalibus & vegetabilibus communis est fabrica; quoad autem microscopia ea attingunt, vel *fibræ* sunt, vel *laminæ*, vel *concrementum organicum*.	Animalibus etiam sunt vasa, organa, suus mechanismus, variæ functiones, hæc non desunt vegetabilibus, vitam certe vegetantem habent, in motu perpetuo constantem.	Incrementum, nutritio, circulatio fluidorum, perspiratio, generatio, appositio solidorum, morbi accidunt, & mors, vegetabilibus æque ac animalibus.
Fibra lineam refert cum exigua latitudine; quod sensu mathematico hic solum valet.	Fibra minima tam subtilis est, ut ne quidem exquisitissimo microscopio oculo sisti possit.	In pathologia, ratio habetur solummodo fibræ compositæ.
Fibræ stupenda est exilitas, quæ supra captum humanum est.	Experimentis dioptricis conspicua redduntur variæ sortis animalcula millies minora quæ peculiaribus organis gaudent & suis instruuntur organis.	Quis pathologus poterit concipere mirabilem fibrarum motricium & vasorum quibus irrigantur, tenuitatem? Hæc vasa, illæ fibræ, e contextu innumerorum staminum exsurgunt, variis moleculis compositas esse conjicere licet, quarum tenuitas captum humanum longe superat.
Fibræ particulæ constantiores sunt terreæ moleculæ.	Microscopia has ante oculos ponunt,	Ultimam divisibilitatem & veram formam nemo monstravit.

Phyſiologia.

Moleculæ terreæ, ſunt particulæ materiæ primæ, quæ ſimpliciſſima, motus & quietis capax, ad alterutram æqualiter prona; vel eſt ſubſtantia ſolida, impenetrabilis & extenſa (conceptu mathematico): ſed nullis naturæ viribus diviſibilis, ejus attributa ſunt gravitas, vis attractionis; tantæ eſt ſubtilitatis ac tenuitatis, ut nulla ai■ in conſpectum veniat.

Materia prima eſt multiplex; & *moleculæ* luminis, ſoni, ignis, aeris, aquæ, terræ, arenæ, auri, argenti, metallorum, mercurii, ſalis, olei, &c. nativam ſervant indolem perpetuo.

Moleculæ ſunt,

1. *Elementales*,

2. *Eſſentiales*, ſunt ſphæricæ, ellipticæ, oblongæ, anguloſæ, politæ, aſperæ, ramoſæ, molles, flexiles, duræ.

Molecularum *adhæſio* pendet a vi quadam attractili, qua ſimpliciſſimæ moleculæ certo ordine immutabili diſponuntur.

Materia, eſt motus capax; attributum quo corpus quieſcens, vel motum, in eodem ſtatu permanet, *inertia* apud phyſicos vocatur.

Motus ſpecies: 1. *impulſus*; 2. *attractio*; 3. *gravitas*.

1. Impulſio vel potentia premens, eſt vis corporis agentis in aliud.

II. *Attractio*, ſingulis fere corporibus ineſt quædam vis qua varias materies homogeneas vel heterogeneas ad ſe alliciunt vel repellunt, hæc vis, dicitur, *electricitas*, magna copia phlogiſti prægnans eſt, quem motu in actum deducit.

Electricitas parum diſcrepat ab attractione, quæ *magnetiſmus* vocatur.

Scholia, &c.

Obſcura ſane & intricata eſt elementorum doctrina; & quæ ſint primaria rerum principia, nondum inter doctos conſtat; aliqui philoſophi declararunt, materiam in infinitum diviſibilem eſſe; alii atomos celebrant omnis diviſionis expertes: alii omnia materie plena eſſe contendunt, alii pro vacuo pugnant; de motu & quiete lites ſunt, aliqui affirmant, quod alii in totum negant.

Hoc edocet ſtupenda varietas, quam præbent corpora naturalia. Ex vario moleculatum ſimpliciſſimarum connubio emergunt corpora ſolida & fluida, conſpicua & inconſpicua, animalia, vegetabilia, & mineralia; univerſus demum orbis terrarum.

1. *Elementales* immutabiles, ſolidæ, duræ.

2. *Eſſentiales* ex elementalibus coaleſcunt: ob ſuas diverſas dotes innumera prodeunt corporum diſcrimina.

Salia ejuſdem ſortis ſemper in cryſtallos ejuſdem figuræ concreſcunt, ſic & lapides figurati, olea, metalla, &c.

Facile intelligitur quomodo quieſcens corpus in eodem ſtatu maneat; ſed ægre concipitur qua ratione juxta certas leges moveatur, & quæ cauſa ſit motus.

Impulſio eſt duplex:

1. Momentanea

2. Succeſſiva, cum potentia manet applicata corpori moto.

Electricitas permultis experimentis illuſtrata eſt, ſed cauſa adhuc in tenebris latet: verſatur autem in motione materiæ ignis, quod ſcintillæ electricæ cum crepitu exploſæ ſatis teſtantur, detonatio eſt phlogiſticum aëre puro.

Electricitas excitatur ab affrictu corporum: *magnetiſmus* a vi quadam innata corporibus pendere videtur, ut evenit inter ferrum & magnetem.

Pathologia, &c.

Noſtrum non eſt in tam arduis rebus lites componere, opiniones enim tantum diſcrepant & inter ſe pugnant; ſed de hypotheſibus non ſolliciti, quæ experientia exhibet, attendemus: omne corpus ſenſibile, viſibile & phyſicum ex minoribus coaleſcere, non dubito quin admittatur, ſenſus enim de hoc abunde teſtantur, quibus materia ſe offert, certa copia collecta.

Sufficiat ponere, quod corpora exiliſſima, e quorum congerie emergunt corpora ſenſibus obvia, eſſe duriſſima, indiviſibilia, diverſæ molis & figuræ, variæ indolis, alterationis neſciæ, immutabilia.

In minores nec dividi, nec in figuris mutari ſuis patiuntur.

Ab his corporis eſſentia, pendent variæ formæ, figuræ, effectus.

Attractionis pura momenta in œconomia corporis humani obſervare licet, in formatione oſſium, membranarum, carnis muſculoſa, &c.

Primariæ motus cauſæ inveſtigatio, cum ex nulla hypotheſi deduci queat, poſthabita inextricabili hac cauſa, pathologus ad effectus ſolum attendit.

Ut actio cordis in ſanguinem, quem agit in patentes arterias.

Sic artus moventur ab alligatis & trahentibus muſculis.

Stupendos effectus excitat: hæc vis intenſior fit & vividior, calore corporum, quem affrictu contrahunt; viget cœlo ſereno & ſpirante Borea; languet flante auſtro & effluviis humidis inquinato.

A diverſo gradu attractionis pendet multiplex fluidorum & ſolidorum ſtatus, ab exceſſu vel defectu plurimi oriuntur morbi.

Phyſiologia.

Attractio vis eſt quædam, qua duo corpora ad ſe invicem tendunt.

III. *Gravitas* eſt vis illa corporum, qua ſibi commiſſa, feruntur per lineam perpendicularem horizonti, verſus centrum globi terraquei, vel premunt corpora quibus incumbunt.

An detur *vacuum?* nullius motionis eſſet particeps materia, ni occurrerent vacua interſtitia.

Fibra, communis pene toti corpori humano materies eſt, ejus partes ſunt:

Terra,	Gluten,
Ferrum,	Aer.

Fibræ elementa ſunt, ſolida vel fluida, magna vi cohærentia.

Solidum elementum, eſt terra, de calcario genere, aliquantum tamen diverſa; cum aliqua ferri portione miſta.

Fibræ aliud elementum eſt, *gluten*, fluidum quidem, ſed quod cum terra cohæſerit; uſta corpora fumi ſpecie, gluten dimittunt.

Glutinis pars plurima aqua eſt, aliqua oleum, aëris magna portio.

A glutine elater fibræ, & irritabilis natura pendet.

Non in fluidis corporis humani partibus ſolis aer eſt, qui elaterem & naturam compreſſilem depoſuit, ab igne vero putredine vel acidis in naturam aëris atmoſphærici ſimilem reſtituitur.

Fibra elaſtica eſt, etiam in oſſibus ipſis. Flexa reſilit fibra, tenſa ſuam brevitatem recuperat.

Scholia, &c.

Omnia fluida ſuper ſuperficiem planam in guttas globuloſas coeunt mercurius, ſalia, lapides, metalla.

Hæc vis ineſt, ſingulis corporibus tenuiſſimis & volatilibus, quæ elevantur & in auras abeunt, ratione aeris gravioris, qui proprio niſu, minus graves, moleculas premit & ſurſum abigit.

Haud concipere licet, quomodo moleculæ cubicæ polygonæ ſibi invicem admotæ tanta velocitate moveri queant, hic motus tantum particulis globuloſis convenit, quæ ſe mutuo contingentes relinquunt ſpatiola intermedia, quæ pro *vacuo* a phyſicis habentur.

Fibra eſt fragilis, aut mollis, elaſtica, aut penitus pultacea, longa, abſque fere latitudine, vel lata, ut longitudini par fere latitudo ſit.

Vis cohæſiva, ſolo igne, liquore ſolvente, vel longa putredine, ſolvitur.

Hæc terra in calcem vivam non abit; cum acidis in ſal medium non unitur; cum ſpiritu ſalis in gelatinam coit; cum acido vitrioli non fervet; ab aceto nihil patitur; ab acido nitroſo lente ſolvitur; difficulter vitreſcit.

Glutinis præſentiam teſtatur, ſolutio dilabentis in ſua elementa fibræ, terræ enim elementa, friabilia ſe reſpuunt, neque cohærent. Per Papini digeſtorem, gluten ex oſſibus extrahitur, cujus viſciditas tanta eſt, ut aquæ portionem ſedecuplam inſpiſſet.

Obtinetur etiam gluten coctione nempe raſi oſſis; acore ſuperfuſo, deinde lixivio, ut terra fundum petat.

Plurimus omnino ejuſdem indolis, aër firmis corporis animalis partibus ineſt, exque iis aut ignis vi aut ſolventis liquoris expellitur, in oſſibus ad ducentuplam molem oſſis ipſius ineſt.

Elaſticitas eſt illa vis particularum, qua compreſſæ in priſtinum ſtatum redire nituntur.

Pathologia, &c.

Plurima ſunt attractionis phænomena; ſic & repulſionis.

Nullum eſt cognitum corpus gravitatis expers.

Gravitas corporum eſt in ratione molis & denſitatis, hinc variæ gravitatis ſpecies.

Quoniam aër vel fluidum quodvis tenuius ſubit omnium corporum interſtitia, nullum dari poteſt in rerum natura *vacuum* notæ extenſionis: ſed quod occurrant anguſtiſſima ſpatia inter puncta contactuum exiguiſſimarum moleculanum cujuſvis fluidi, mente concipi poteſt.

Conſtituit, oſſa, cartilagines, membranas, vaſa, ligamenta, tendines, muſculos, nervos, celluloſum textum, viſcerum parenchymata, ungues, pilos, &c.

De nimia vel debiliori vi cohæſiva infra fuſius dicetur.

Hæc terra a fluidis ſuis vinculis ſoluta, friabilis in particulas diſcedit, quæ ſe mutuo non tenent, nec in aqua porro diſſolvuntur; ſola apparet, quando vehemens ignis reliqua elementa diſſipavit, vel vis longa ævi eam nudavit ab oleo glutine & aqua ſua.

Glutine per ignem deleto, oſſa, carbones, pili, figuram quidem retinent, ſed robur & firmitatem amittunt. Tenerorum oſſa fetuum, merum ſunt gluten; putrefacta de oſſibus gelatina ſponte putreſcit & volatilis exhalat.

Frequens eſt membranarum in gelatinam converſio & viciſſim; ab acore, rachitis, oſſa mollia.

Videtur aër vinculum elementorum primarium conſtituere, cum non prius elementa a ſe invicem diſcedant, quam aër expulſus fuerit, qui in omni ſolutione ſub bullarum ſpecie appareat.

Diverſi gradus ſunt elaſticitatis morboſæ, eſt vitium vel in nimia duritie vel nimia mollitie particularum.

Phyſiologia.

Fibra non eſt irritabilis, ſi a muſculoſa diſcedas.

Fibræ ineſt contractilis vis, in vivo & in mortuo.

Fibra ex natura ſua exſanguis & ſolida, nulla cavea in ea invenitur.

Pondus fibræ, paulo majus eſt quam aquæ.

Fibræ ſecunda ſpecies eſt, *lamina*, quæ cum modica longitudine, ſatis conſpicuam habet latitudinem.

Gluten in interſtitiis fibrarum ſimpliciſſimarum aſſumtum, multum ad fibrarum firmitatem confert. Cum ſolidiſſimis fibris concreſcit & ipſam jam tenuem celluloſam & innumera puncta contactus format.

Tela celluloſa, eſt maxima corporis humani portio; veteribus obſcure cognita fuit nomine tunicæ muſculorum, membranæ adipoſæ, vaginalis, dartos.

Eam in meritam dignitatem conſtituit Ill. Hallerus ab anno 1747.

Invenitur undique ſub corporis tegmine, id inter & muſculos: Exterior ambit magnas membranas quæ viſcera continent, in pleura, ſepto tranſverſo, vertebris, coſtis, mediaſtino, peritonæo & efficit membranam inteſtinorum, ventriculi & veſiculæ felleæ, quæ celluloſa prima vocatur.

2. Celluloſa tela amplectitur nectitque muſculorum & fibras & fibrillas & lacertos & totos ventres, &c.

3

Scholia, &c.

Quocunque modo tacta & irritata, brevior non redditur.

Dum humecta eſt fibra, ſe contrahit.

Nullo artificio repleri poteſt.

Sub aquam deſcendit, dum computreſcit fibra.

Hoc demonſtrant folia celluloſæ membranæ, ſquamæ oſſium, cartilaginum, &c.

Omnes corporis humani fibræ minimæ, etiam eæ quæ ſenſu non cognoſcuntur ex tela celluloſa formantur.

Componitur ex fibris & laminis; rete eſt, varie inter ſe connexis elementis factum, ut areolas intercipiant:

1. Graciles & longas, ſi fila fuerint, ut in vaginis arteriarum venarumve occurrit.

2. Latas ubicunque multum pinguedinis collectum, ut circa renes fit.

3. Minimas & ægre conſpicuas, ubi tela iſta in membranam ſtipata eſt.

Adeo late patet celluloſa tela cum ſuis cavernulis; undique tamen ex qualibet ejus ſede, in quamlibet regionem patula via eſt, ut aer, aut liquor, qui in quamcunque ſedem animalis corporis effuſus fuerit, in omnem partem aliam, etiam remotiſſimam, per cellulas iſtas fluere & movere poſſit. Sub cutem miſſus aer, totam ſuperficiem corporis animalis, idem celeriter perambulabit, totamque undique a muſculis cutem divellet

Pathologia, &c.

Nec fibra, tela celluloſa, membrana, conſpicua pollent irritabilitate.

Dudum ſicca membrana diſciſſa, ſe retrahit

Peccare fibra poteſt vel laxitate vel rigiditate, debilitate vel nimia ſtrictura.

Putredo aëri fixo naturam elaſticam & levitatem reddit, qua corpus reddit natatile, in quo evolvitur.

Laminæ iiſdem vitiis ſubjectæ ſunt, ac fibræ, ex quibus componuntur.

Ex glutinoſo non ſatis ſubacto vel viſcido naturali ſanguinis, non bene evoluto, acrimonia oritur, & pituita, quæ largius profluens ad magnam debilitatem, & ni co rceatur ad tabem & mortem ducit; & ſe prodit ſputatione, vomitu, dejectionibus alvinis colliquativis, ſudoribus profuſis & urina diabetica.

Alicubi fibræ dominantur, alibi laminæ; plerumque videtur tenerior celluloſa tela filis fieri; craſſior magis laminis. Adeps pene ubique plurimus eam replet, pauciſſimis locis exceptis Celluloſa tela eſt materies plerarumque corporis humani partium, ergo in celluloſo textu frequentius morbi & morborum curationes inveniuntur. Pus quod eſt liquefactus adeps, per totum corpus mediante celluloſa, ſe diffundere poteſt; in hydrope, vel ulcere pulmonum frequenter œdemata pedum obſervantur, hinc ſcarificatio ſæpe hydropem ſanavit.

Si per vulnus aſperæ arteriæ, aut pulmonis, aer in celluloſa ſpatia inter coſtas, muſculoſque aut in cellulas exierit, poterit is aër per totum corpus ambulare, atque a calore naturali dilatatus, mirum undique continuum tumorem excitare, qui *emphyſema* dicitur. A caſtratione aër receptus, fecit emphyſema totius corporis; etiam a vulnere laryngis, ex fracta coſta & ex febre ſuppreſſa. Aqua in anaſarca, æque late ſe diffundit, per uni-

3. Omnia

Physiologia.	*Scholia, &c.*	*Pathologia, &c.*
3. Omnia vasa, arteriæ, venæ nervique, vagina cellulosa ambeuntur. 4. Tunicas vasorum, firmat, unit, distinguit. 5 Glandulosos acinos conjungit, glandulas conglobatas firmat.	& distendet. Musculorum etiam intervalla subibit. Quod laniorum frequens experimentum est. Ab humorum motu per cellulosam impedito obstructiones & abscessus.	cum sæpe vulnusculum sanata fuit. Pus ex pectore ad pedes evacuatum. Ulcus renum ad femur continuatum. A parotide ad cubiti flexum descendit. In fœmina quæ pus exspuebat, setaceo adhibito, symptomata hectica remiserunt: eademque ablato setaceo recruderunt. Metastases per cellulosa intervalla progredi, non mirum.
Telæ cellulosæ utilitas est: 1. Spatia cellulasque parat adipi & vaporibus in statu sano. 2. Omnibus partibus animalis firmitatem impertit.	Tam late dominatur, ut ubique quasi occurrat & caveas corporis animalis repleat. Hac tela remota, nervi, musculi vasa, membranæ vacillant.	Morbide affecta, sedem largitur aeri, aquæ puri, abscessibus, tumoribus, &c. Sola cellulosa remota, quæ arteriis circumponitur, aneurismata & varices nascuntur.
3. Ad temperamentorum causas, firmique aut debilis staminis discrimen, facit.	Induratur eadem, causa est rugarum, quæ senii sunt indices.	Duritate sua femora contraxit, artusque fecit obstipos.
4 Eadem tela, membranas inter se revincit, roburque conciliat intestinis, ventriculo, receptaculis omnibus, &c Sine hac laxitas eorum cederet, impetui aeris & liquidorum, nisi musculosam membranam cum nervea & cum externa tunica revincirent fila cellulosa.	Acinos glandularum & viscerum inter se unit, definitæ tenacitatis viscera efficit: solidissima si pauca & macilenta; mollia si multa longa, & adipe plena fuerit. Scrophulæ, strumæ, indurationes, lupæ, fungi, scirrhi, cancri, &c. a luxuriante cellulosa recte deduci possunt, ubi vis ejus contractilis diminuta fuit vel periit.	Hæc tela nisi retineret peritonæum ad diaphragma ad sternum, mediastinum, ad tendines abdominalis musculi maximi, neque viscera abdominis in sede manerent, neque pericardio & adeo cordi sua staret firmitas, neque herniæ abessent. Renes, rectum, descenderent.
5 Soliditatem partibus plerisque corporis humani conciliat, mobilitatem conservat, quæ cum stabilitate conjuncta sit.	Fila cellulosæ elastica & extensilia faciunt, ut connexæ partes super se invicem moveantur, neque coalescant, rigidæque fiant.	Deleta cellulosa tela per luem veneream, frequentes anchyloses, oris distortiones, rigiditates sequuntur: cellulosa cum albis succis in scirrhum indurata, glandulæ, quæ mobiles fuerant, cum cute conservent ulcerantur.
6. Figura partium & flexiones a cellulosa definiuntur.	Vesicula seminalis in glomerem ab ea contrahitur, sic etiam vesiculæ felleæ cervix. Carotidis flexio a cellulosa nascitur.	Cellulosa temere remota, per suppurationes, veræ partium figuræ ubique corrumpuntur.
7. A pia meninge oriri non videtur.	Nec cum pia continuatur.	Sed cum dura matre potius.

Membranæ.

Fere omnes corporis humani solidas partes meram cellulosam telam, strictius congestam & arctius intricatam esse. Membranæ absque exceptione omnes, vasaque, quæ membranæ cavæ viscerum parenchymata ligamenta, tendines, cartilagines, & ossium partem magnam cellulosam telam aut esse	Communis membrana musculorum & propria, & septa, quæ inter musculorum lacertos descendunt, mera fieri cellulosa tela, aere impulso ostenditur Arachnoidea cerebri itidem in basi cerebri in meras cellulosas bullas resolvitur. Cutis laxatur & in folia laminasque cellulosas abit, qua parte ad	Cystici tumores medio in cellulosa subcutaneo spatio nascuntur: in ejus cellula una pluribusve oleum incipit stagnare, tenerrima tantum ejus cavernulæ membrana coercitum. Ejusmodi distenta cellula, dum oleum recipit nec reddit, paulatim vicinas areolas comprimit & deleto per pressionem

aut

Phyſiologia.

aut fuiſſe, per experimenta repertum.

Laminæ minimæ ſeu elementales plus habent latitudinis, minus longitudinis, vix aliquid profunditatis: componuntur ex iiſdem elementis quæ fibram conſtituunt. Hæ membranæ *cellulares* dicuntur phyſiologis, vel etiam *tunicæ*.

Denſitatis diverſitas pendet ex laminarum cohærentia, quæ maxime debetur copiæ glutinis & fixi aeris intermixti.

Maxima pars corporis ex materia celluloſa conſtat; præterea glandularum conglobatarum pulpa unice celluloſus textus eſt.

Scholia, &c.

adipem ſpectat. Aqua etiam adhibetur in maceratione in capillares ſe inſinuat tubulos, irrepit in cellulas, fibras & laminas ſeparat, ſtructuram clare monſtrat. Putredo etiam evolvit celluloſitates.

Hæ membranæ cellulares ſpatiola comprehendunt cellulis invicem communicantibus: hujus generis ſunt quæ corporis circumferentiæ limites ponunt; quæ viſcera inveſtiunt; quæ in vaſa diverſi generis convolvuntur; quæ tum ſpatium aliquod circumſcribunt.

Auget cohæſionem motus muſculorum: pulſatio arteriarum minorum, aut aliæ prementes cauſæ.

Sic membranæ ex celluloſa fiunt; ex membranis convolutis vaſa naſcuntur; ex vaſis & celluloſis eorum vaginis viſcera componuntur, clare patet dominium celluloſæ.

Pathologia, &c.

Ipſam oleo, quod inter laminas celluloſas medium coalitum impedit, efficit ut laminæ conferveant.

Si membranæ æquo laxiores ſunt, tunc excreſcit luxurians tela celluloſa in lupas, fungoſitates, uti videtur in ulceribus, in vulneribus cerebri, ubi magni tumores oriuntur, curatu valde difficiles.

Laxitas naſcitur ex abſentia cauſarum denſitatis: a majori copia humoris, quo cellulæ replentur.

Adeps, celluloſæ telæ ſola morboſa induratione, in veram cartilaginis naturam abit, ut in ſtrumarum membranis, in ovarii, in lienis involucro, frequenter accidit.

Adeps.

Adeps, vel *pinguedo*: eſt materia oleoſa, mollis, in membrana celluloſa cuti adhærente collecta, etiam intra muſculos & alibi reperitur. Hic humor neque penitus quieſcit, neque motu rapido circumagitur.

Componitur ex minima gelatinoſæ aquæ portione; majore olei & acidi ſalis invicem intertritis, ut nullam aciditatis notam præ ſe ferre videatur: demum ex pauciſſima terra.

Utilitas adipis eſt multiplex:

1. Replet ſpatia plura.

2. Vaſa firmat mobilitatem præſtat, rigiditatem arcetur, frictiones minuit.

Replet cavitates partium, reddit partes ad motum lubricas; imminuit frigus; atque dolores, & nutrit corpus in morbis aut in caſu neceſſitatis. Pinguedinis circulationem teſtatur corporis emaciatio ex nimio motu, ex morbis, & evacuationum incremento.

Secernitur ab arteriis, quæ per meatus in earum lateribus patentes, & oleum in reſpondentes cellulas dimittunt, hanc viam monſtrant injectiones ex arteriis in cellulas; ita reſorbtionem venæ patulæ etiam in eaſdem cellulas.

In medulla olei ratio eſt ut $\frac{14}{16}$, in adipis humani 128 partibus, 113 partes olei invenit Rhadeſius. Sebum ut durius & minus aquoſum quindecim ſedecimas olei dedit Cl. Barchuſenio, liquoris acidi copia uti 121 ad 768; ferri pars eſt $\frac{1}{783}$.

Deponitur in cellulas adeps per ſomnum, quietem corporis & animi, vim diminutam circulationis per venæſectionem; caſtrationem, alimenta farinoſa & lac ad obeſi-

Pinguedo intra proprias cellulas, & denſata magis quam par eſt, in tumores aſſurgit peculiari folliculo incluſos, qui dicuntur *ſteatomata*. Hi tumores fiunt etiam aliquando a pinguedine reſorbta & in partem aliquam aut peculiare viſcus effuſa.

Pinguedo ſi nimio corporis motu vel febris vi prius ſoluta, ſanguini reddatur, aut febrim intendit aut ipſam febrem acutam excitat, quia blanda natura depoſita indolem irritantem acquirit. Adeps in morbis malignis, olei in modum liquidus fit. Ex liquefacto adipe oritur pus.

Si plus oleoſi liquoris ſecernitur quam quod a reducentibus vaſis reſorberi poſſit, pinguedo augetur, hine obeſitas. Si plus reſorbetur quam ſecernitur, illa imminuitur,

3. In

Physiologia.

3. In cute est albedinis & lævitatis causa.

4. Attritum moderatur, dolorem avertit.

5. Bili inservit.

6. Tuetur corpus a frigore.

7. Prohibet ne partes contiguæ coalescant.

8. Nutrit etiam corpus.

9. Pulchritudinem conciliat.

Utilitas medullæ: fibras laminasque ossis obungit, fragilitatem minuit, flexilitatem aliquam conciliat, se miscet liquori articulari, per crustam cartilagineam epiphyses oblinientem transudat.

Venæ assiduo resorbent adipem, ex cellulis cellulosæ telæ, ut claro demonstravit Kaawius; exhausto adipi imprimis gelatina succedit, qualis ante adipis nati tempora in iis loculis fuit.

Scholia, &c.

tatem facit & adeps ipse in cibo assumtus.

Inedia, fames, frictio, motus validus, nimius calor, æstus, venus, vigiliæ, curæ, morbi, evacuationes nimiæ naturales vel præternaturales, pinguedinem liquant & cito diminuunt, salivatio, diarrhœa, febris, suppuratio eum consumunt. In variolis magna etiam jactura fit adipis.

Medulla per poros in ossis duram structuram resorbetur, omnia laminarum intervalla fibrarumque interstitia pervadit, inque superficiem ex ossis cavea emergit.

Medulla in bobus & ovibus ex remotis provinciis Londinum actis, nulla est, quando primum adveniunt; renascitur tamen eadem & satis brevi tempore; sic a venere medulla & pinguedo amittuntur.

Pathologia, &c.

& macies sequitur. In immensum congestus nocet, comprimendo venas, resistendo cordi suffocat, anhelos facit, & apoplecticos & hydropicos; opprimit vires. In languido corpore non adeps, sed serum in cellulas deponitur, hinc anasarca oritur.

Infantum fæces adiposæ aliquando sunt; febres obesorum periculosiores, si motu vehementi adeps liquefactus resorbtus fuerit.

Obesitatis vitia: suffocavit homines & aves; sensus acumen frangit; inter fibras musculosas congestus adeps, eas separat, vim contractilem delet, debilitatque.

Obesi minorem sanguinis copiam possident; a pinguedine compressa vena jugulari; somnolenti fiunt & apoplectici; corde & pulmonibus oppressis adipe suffocantur. Ab angustatis venis hydropi obnoxii sunt. A renibus adipe obrutis calculus nascitur, atque renum ulcus.

Vasa Arteriosa & Venosa.

Arteriæ sunt, canales circulares, longi, membranosi, cylindrici, decrescentes pro ramorum numero.

Figura arteriarum dicitur aliquibus conica. Trunci duo sunt principes varie inflexi & ramosi.

Membranæ vel *tunicæ* sunt tres:

1. Membrana exterior, propria censetur textus cellulosus, arteriæ ubique circumjacens.

2. Secunda musculosa dicta, interior pars arteriæ, fibras circulares habet parallelas, sed circulum integrum non perficiunt, extrema enim ad latus detorta sunt.

3. Tertia tunica intima, mere membranosa, lævis, stricta & tenuis, fibras dictas obducit.

Tunicæ habent arteriolas & venas a vicinis truncis natas, reticulata & ramosa hæc vasa, repunt in textu celluloso cum rivulis exiguis, a gangliis & plexubus vicinis procedentibus.

Ubi neque truncus dividitur, neque ex trunco rami projiciscuntur, ibi truncus certo est cylindricus.

1. Arteria pulmonalis ex ventriculo cordis dextro.

2. Aorta, e ventriculo sinistro.

1 Membrana extrema, falso dicta fuit tunica, cum sit continuatio pleuræ in thorace, peritonæi in abdomine, duræ meningis in capite.

2. Validum robur elasticum habet hæc tunica, quæ potius tendinosa dici meretur. Sub hac membrana brevissima tela cellulosa est.

3. Hanc nerveam nonnulli inepte dixerunt.

Plicis aliquot notatur ad origines ramorum.

Experimenta demonstrare videntur, arterias minori præditas sensilitate. Irritabilitatem exigeret natura musculosa, quæ autem hic abest.

Arteriæ fere semper profunde sitæ sunt, ut tutum sit earum iter.

Ad pulmones distribuitur.

Ad omnes partes corporis.

Cellulosa tela retinet arteriam & vicinis nectit. Vasa & nervi hunc textum percurrunt, qui firmum præstat involucrum.

In brevissima hac tela cellulosa, concrementum tophaceum ossescentis arteriæ effunditur.

Lapidea & ossea coagula arteriarum, interam & carneam effunduntur. Polypi violatæ fere internæ superficiei arteriarum adhærent.

Magna tunicarum vis elastica, est a textu celluloso ambiente, & fibris secundæ tunicæ. Arteria cultro irritata minime contrahitur.

 Ex

Physiologia.

Ex arterioso trunco rami prodeunt, ex istis minores ramuli & sic porro multiplicata divisione, cujus terminus est maxime incertus, figura hinc quibusdam conica dicitur ea, ratione, uti rami arborum sunt ad truncum, sed quorum diametri extremi simul sumpti, valde superant diametrum trunci.

Anguli ad quos rami ex truncis exeunt valde inconstantes sunt.

Fines arteriarum.

1. Arteriola continuato canale in venulam abit.

2. Ramus arteriosus in ductum secretorium terminatur.

3. Sanguinem etiam aliquando de refecto quasi fine deponunt.

4. Finis etiam est in vascula minoris generis, liquorem non rubrum vehentia, vasa lymphatica.

5. Alius finis est in 1. textu celluloso; 2. vel extra corpus; 3. vel in diversis cavitatibus, per arterias exhalantes liquidum tenuius dimittentes.

Hi fines ubique in corpore frequentes sunt, in cavitatibus omnibus, ventriculis cerebri, pectore, abdomine, &c.

Scholia, &c.

Ramorum junctim sumpta lumina semper majora sunt lumine trunci, sed proportionem veram nemo adhuc stabilivit. Hallerus subsesquialteram invenit. Rami eundo semper gracilescunt.

Sunt enim sæpius acuti, semirecti vel semirectis vicini, aliquando recti, rarius obtusi.

Major arteria nunquam in venam se immittit.

Hoc microscopia docent & injectiones.

Varia horum est fabrica, ramuli descendunt trunco paralleli, ut penicillos, arbusculas, serpentulos, villos, varie referant.

Ut in cellulas, penis, urethræ, clitoridis, papillæ mammarum.

Hoc occurrit in arteria ophthalmica, choroideæ, circulo uveæ, iridis, in conjunctiva, &c. Microscopium Lieberkuhnii monstrat transitum globuli rubri in vas laterale.

Ergo exhalationis arteriosæ species sunt:

a. Sanguinea.
b. Cellulosa.
c. Pulmonalis.
d. In caveas corporis.
e. In caveas cibarias, urinarias, aëreas, genitales.
f. Per cutem.
g. Glandulosa.

Pathologia, &c.

Kellius quadraginta vel quinquaginta divisiones assignavit. Hallerus vix unquam viginti invenit initio a corde capto, fine in membranis intestinorum posito.

Communicationes frequentes habent, rami invicem coëunt. Anastomoses in minoribus ramis frequentiores sunt quam in majoribus.

Neque in sinus cerebri se exoneiat.

Hæc vasa modo plurium globulorum sunt capacia, modo unius, exempla in rene, hepate, mamma, glandulis lacrymalibus.

Hinc sanguineæ urinæ, lacrumæ, lac, sudor, saliva, &c. sæpe oriuntur.

Sanguinis error in vasa lactifera, lymphatica, urinifera, &c. perspirantia; in dysenteria, catameniis hoc idem evenit, in hæmoptysi, &c.

Inde inflammationum præcipua deduci poterit causa, ex laxatione, repletione partium, &c.

Halitus tenues, aquosi, gelatinosi, mora, congestione, copia in aquosam lympham abeunt a morbis, aut a morte.

Maxima copia halituum per omnes recensitas vias ex sanguine perpetuo separatur, hinc ex stagnatione, suppressione nimia, inordinata secretione, maximi tumultus in œconomia humana oriuntur.

Exhalationes Arteriarum.

Exhalatio sanguinis, maximi momenti est in œconomia animali.

Vasculum exhalans est, quod neque vena est, ad cor reditura, neque ductus excretorius in majorem aliquem truncum coiturus.

Exhalatio pendet ex diversitate vasculorum exhalantium.

Est vasculum breve & simplex de aperto fine suum liquorem fundens.

Observant exhalationum varias species pathologi, quæ diversos morbos producunt, pro differentia locorum, quibus insident.

Retenta materia quæ deberet exhalari, mora acrimoniam acquirit, inflammationes, tumores, erosiones, ulcerationesque facit.

a. Exhalatio

Phyſiologia.

a. *Exhalatio ſanguinea*, eſt ubi ſanguis purus effunditur intra vel extra corporis partes.

b. *Exhalatio* in *celluloſam*, ubi ſanguis in telam celluloſam ſuffunditur, & maculas efficit, vel tumores, inflammationeſve.

c. *Exhalatio* per *pulmones*, non infrequens in tuſſi, catarrhis, aſthmate, dyſpnœa, fit a ſanguine vel ſero exſudante & bronchiales veſiculas obſtruente.

d. *Exhalatio* in *caveas majores*. Omnes in corpore humano membranæ, ſudant de inviſibilibus poris, vaporem fumi modo ſurgentem ab omni calente ſuperficie.

Abſterſus in vivo animali redit, noviſque guttulis membranas ſuas irrorat.

Hæc exhalatio a concretione liberas ſervat membranas & viſcera, quæ membranis continentur.

e. *Exhalatio* in *caveas, cibarias, urinarias, aereas, genitales*, in *abdomen* fiunt effuſiones ſanguinis, tranſſudationeſque.

f. *Cutanea*: fit per totum corporis humani ambitum exteriorem, perque cutis ſuperficiem epidermidi obverſam: dicitur perſpiratio inſenſibilis, ejus major gradus eſt ſudor, qui ex vaſculis cum cutaneis arteriis continuatis ſecernitur.

Scholia, &c.

Sanguinis effuſio de arteria rubra, in ſpongioſam fabricam corporum cavernoſorum clitoridis, penis & in ſubcutanea ſpatia criſtarum galli gallinacei clare patet obſervatoribus; menſtrua foras mandantur.

In arteriis poros adeſſe palam fit: injectus nempe liquor aqueus, gelatinoſus, adipoſus, ſebaceus, undique per totam arteriarum longitudinem exit atque in celluloſi textus ſpatiola effunditur; nimis facile hoc fit, ut inciſoribus ſæpe cum damno notum eſt.

In venam cavam prope cor tubus immittatur, urgeatur in eum tubum aqua, cæruleo colore tincta, tranſibit ea in cor dextrum arteriamque pulmonalem & tota pulmonis veſicularis ſpongioſaque natura, cæruleo ſudore inebriabitur, qui ſpumoſus aereque miſtus per aſperam arteriam exibit.

Perinde oſtenditur ejus ex arteriis rubris exortus, uti de celluloſo textu dictum eſt.

Hic vapor in aquæ ſpeciem collectus poſt animalis mortem reperitur in caveis. Gelatina cærulea etiam replevit ventriculos cerebri, omentive ut veram earum cavitatum figuram ſervaret.

Vaſcula ex quibus gignitur brevia eſſe & de arteriolis oriri, demonſtrat facillimus tranſitus liquorum & ſanguinis exhalatio.

A dilatatione, debilitate pororum, a violento impetu, vel fluiditate ſanguinis nimia, in malignis febribus, ſcorbuto, oriuntur hæmorrhagiæ.

Per injectiones aquæ in arterias artuum impulſæ, ſudorem facile imitari licet.

Sanguis ſæpe per cutaneos poros exſudat, cujus plurima recenſentur exempla apud autores, omne quod demonſtrat, vaſa exhalantia cutis ab arteriis rubris oriri.

Pathologia, &c.

Hæmorrhagiæ ex menſtruis retentis, ſive ex febribus viſæ ſunt per alvum, urinam, vomitum, ex gingivis, oculis, naſo, auribus, pulmonibus, non ex ruptis ſed dilatatis poris prodiiſſe.

Maculæ ſcorbuticæ, petechiæ in morbis malignis, vibices, ecchymoſes, ſæpe fiunt in textu celluloſo. In peripneumonia ſanguis in vaſa aerea effuſus viſus fuit, ut etiam pulmo in aqua deſcenderet.

Eandem ſanguinis exſudationem in diriſſimo morbo ipſe ſanguis imitatur, qui tranſitu per impervium pulmonem excluſus, ſumma vi urgentis cordis dextri in obſtructas arterias impactus, undique exſudat, inque maſſam rubram, hepati ſimilem, funeſtiſſimum genus peripneumoniæ facit. Sanguis menſtruus prohibitus, per pulmones expurgatus fuit, unice per vaſa dilatata.

Hic penetrabilis liquor eſt cujus ope *ancyloſes* & graviſſimi alii morbi nonnunquam ſolvuntur, ſi in vivi ſpirantiſque animalis viſcera pars obſtructa dimittatur.

Hæc exhalatio in ventriculis cerebri collecta facit aquam, quæ comprimendo cerebrum ſæpe mortis cauſa fuit.

In ſano homine hæc exhalatio eſt ſpiritus, in morboſo vero ſanies.

Sæpe accidunt vomitus ſanguinei; mictus cruentus; hæmoptyſis, hæmorrhagia narium, penis, & uteri, ſudores cruenti in febribus, maculæ, ecchymoſes, petechiæ.

Sudores cruenti Jamaicæ in febribus, ac in inſulis Antillis ſæpe occurrunt vix domabiles.

In ſcorbuto ſudores cruenti non infrequenter videntur.

Physiologia.

g. *Exhalatio glandulosa*, fit in cryptas glandulasve secretorias.

Arteriæ dissectæ rotundum lumen ostendunt.

Omnes arteriæ pulsant; in magnis systole & diastole admodum conspicua est.

Robur arteriarum satis magnum est, a densa & dura cellulosæ externæ tela oritur.

Flexiones arteriarum frequentes sunt.

Anastomoses, sunt conjunctiones arteriarum, quæ fiunt:

1. Duobus truncis in unum coeuntibus.

2. Aut ramo intermedio duos truncos conjungente.

Scholia, &c.

Ars anatomica in eas cavernulas & aquam & ipsam ceram urget.

Hoc pendet ab earum elasticitate.

In minoribus arteriis & fere in ultima inflexione pulsatio evanescit.

Cum vi distendenti non facile cedat, non difficillime rumpitur & facilius fere quam venarum tunicæ.

In labiis, intestinis, utero, maxime sunt conspicuæ.

1. Exemplum, vertebrales arteriæ in ponte Varoliano uniuntur; in manu ulnaris & radialis, &c.

2. Hæc species est valde frequens in corpore. Retia plurima inde fiunt, uti mammariarum arteriarum cum epigastricis, &c.

Pathologia, &c.

Natura ab irritatione aut alia causa incitata, lympham & sanguinem, post acres injectiones in urethram expellit.

Hinc ex parvis arteriis dentium funestæ hæmorrhagiæ.

Minores arteriæ, paulum aucto motu, valide pulsant ut in inflammatione sæpe accidit.

Inde aneurisma, debilior fere ubique truncus est; rami sunt fortiores, hinc aneurismata prope cor longe frequentiora.

Flexiones cavent ruptionem arteriarum.

Anastomosium usus in operatione aneurismatis in brachio, maximi momenti est ad prognosin & curam, nempe si arteria brachialis supra aneurisma bifurcatur, ramus unus liber est, & prospicere potest brachio manuique.

Venæ.

Venæ; tenuior est earum fabrica, sed densior ac illa arteriarum; inertiores sunt, non pulsant.

Basin habent venæ ad cordis ventriculos, apices in fine arteriarum; trunci sunt numerosiores.

Venæ differunt ab arteriis varia ratione.

Valvulas habent, quæ reperiuntur in venis subcutaneis omnibus, in artubus, venis colli, faciei, linguæ & ad magnorum ramorum ortum.

Venæ raro penitus inaniuntur.

Abest tendinea compages, quæ præcipuam arteriarum membranam efficit.

Absunt fibræ musculosæ transversæ.

Origines venarum sunt eædem ac fines arteriarum:

1. Ab arteriis minimis ex reflexo trunco continuæ oriuntur.

2. Ex venis resorbentibus in ambitu corporis universo, in cavo

Minus crassæ sunt arteriis, ipsis autem firmiores, impulso aëri magis resistunt, & majorem dilatationem ferunt.

Venæ ampliores sunt arteriis in ratione vix certa, quæ 4 ad 9 æstimatur.

Arteriæ ex corde deducunt sanguinem in corpus totum.

Nullæ valvulæ sunt in viscerum profundorum venis, nullæ in cerebro, pulmone, corde, hepate, nec in systemate venæ portarum, in renibus, utero, nullæ in venis minimis.

Quia minus elasticæ quam arteriæ.

Facilius cedunt venæ, quam arteriæ, & magis dilatantur, varicum exemplo.

Vi musculari propelluntur in venis humores corporis.

Unus finis notissimus ad auris sinusque dextri cordis confinia & sinum sinistrum.

Inhalationum vel resorbtionum variæ species sunt: ex cutis am-

Frequentius in vita rumpuntur & extenduntur, ut in varicibus accidit, quia in iis sanguis magis accumulatur.

Venæ revehunt ad cor sanguinem ex omnibus partibus.

Valvulæ manifestæ sunt in varicibus gravidarum & a mensibus suppressis, quæ aliquando rumpunt.

Exemplum in varicibus.

Varix in cubito visa capite humano æqualis. Varices & hæmorrhoidum tumores multo frequentiores occurrunt, quam aneurismata.

Alter finis est multiplex neque undique perspectus.

Impedita absorbtione cito fit hydrops, & anasarca, quæ sæpe

3 intestinorum,

Physiologia.

intestinorum, in superficie pleuræ, pericardii, peritonæi, &c.

3. Ex tunica cellulari.

Inhalatio seu resorbtio venarum est naturalis, expedita, & velox, multo latius resorbtio patet, quam venarum lymphaticarum imperium; non ad vasa lymphatica sola transferri potest resorbtio.

Venarum trunci principes sunt sex: vena cava dividitur in duas superiorem & inferiorem

1. *Cavæ superioris* rami sunt.

2. *Cavæ inferioris* rami sunt: hæc se unit cum superiori ante ingressum in cor.

Venæ pulmonales, quatuor oriuntur ab extremitatibus arteriarum pulmonalium.

Scholia, &c.

bitu, ex cellulosa tela subcutanea & pulmonari, ex magnis caveis, ex viis aeris, alimenti, urinæ, seminis, ex folliculis glandulosis, ex venis lymphaticis, venâ enim lienis inflata, aer in lymphatica vasa penetrat.

A venis in cellulosam via liberrima est, in quas aqua impulsa, sebum, hydrargyrus, gluten, aër facillime perveniunt.

Copiosa aqua in vivi canis thoracem impulsa, evacuata fuit mictione, postquam spiritum difficilem fecerat. In abdomen alii aquam injecerunt, ac aqua per lotium reddita fuit.

Oedemata artificialia fiunt a ligatis venis.

Basin habent ad cordis ventriculos. Se evacuant in dextrum sinum venosum cordis.

Venæ subclaviæ, jugulares externæ & internæ vena azygos.

Venæ hepaticæ, renales, spermatica dextra, lumbares, sacrales, iliacæ.

Formant quatuor ramos qui in sinum venosum sinistrum cordis se evacuant.

Pathologia, &c.

cito renovantur ab aqua stagnante in venis, post paracentesin vel purgationes.

Ecchymoses, emphysemata, aqua hydropica, humores adacti, sanguis ipse per adiposas cellulas qui stagnavit, iterum resorbtus visus fuit.

In hydrope pectoris, asthmate, difficiles respirationes fere semper apparent.

Pus in abdomen, & pectus effusum, aquæ hydropicæ, per intestina & vesicam secedunt. Hydropes nascuntur in iis caveis, quarum venæ impeditæ fuerunt.

Sæpe valde dilatantur in morbis.

Recipiunt sanguinem ex corporis partibus supra diaphragma sitis.

Sanguis ex partibus infra diaphragma sitis hisce revehitur, ad cor.

In hisce venis sæpe peripneumoniæ lethales a stagnante sanguine.

Vasa Lymphatica.

Vasa corporis sunt arteriæ, venæ, vasa lymphatica, hæc autem sunt distincta in origine usuque. Primæ duæ bene definitæ, bene cognitæ sunt; sed ultima vasa noviter inventa absorbentia etiam dicta cum arteriis sanguiferis minutissimis sæpe confunduntur. Boerhaavius docuit, vasa lymphatica, esse arterias minutissimas, in venas congeneres abeuntes, serumque sanguinis pellucidum vehentes; sed ab anatomicis recentissimis, hæc theoria eversa est.

Vasa lymphatica vel absorbentia sunt vasa distincta, lympham coagulabilem, vel liquorem albumini ovi similem vehentia sine sero vel rubro sanguinis, & in uno trunco, ductu thoracico dicto terminantur. Ab arteriis differunt, quia non pulsant; a venis sanguiferis, quia non serum vel rubrum sanguinis vehunt, neque terminantur in vena cava, sed transeunt in glandulas lymphaticas, ab his in ductum thoracicum; ubi lympha coagulabilis chylo miscetur.

Physiologia.

Vasa lymphatica sunt vasa pellucida, tenera, liquido decolore, per ignem & per admista acida concrescibili plena: lympham vehunt ad glandulas, ductum thoracicum, venam subclaviam, in auriculam cordis dextram, ut massæ misceatur sanguinis.

Scholia, &c.

Demonstrantur facile in animali modo mortuo, si ligatura majori venæ injiciatur; habent valvulas frequentes, quibus lymphæ regressus impeditur. Confluunt in trunculos majores, in extremitatibus inferioribus & superioribus præcipue in pelvi, abdomine, pectore, ad canales chyliferos.

Pathologia, &c.

Ex obstructione horum vasorum, venæ lymphaticæ admodum turgent, lympha & chylus stagnant, acriores facti humores, corrodunt membranas, quibus ruptis, liquor effunditur, fit extravasatio, œdema, leucophlegmatia, anasarca, variæ species hydropis.

Ortus:

Physiologia.

Ortus :

1. Ab extremis arteriis rubris. Continuantur, in vasa minora seu arterias lymphaticas.

2. His arteriis lymphaticis respondent venæ congeneres.

3. Ex ductibus excretoriis.

4. Ex cavernulis telæ cellulosæ.

5. Ex magnis caveis.

Glandulæ lymphaticæ sunt ex genere conglobatarum vel simplicium ; componuntur ex membrana exteriori firma, numerosissimis vasculis texta, quæ cellulosam telam densam ſucci plenam exhibet. Accipiunt ramulos lymphaticos, & iterum emittunt, sine excretione liquidi secreti ; turgent succo proprio quasi lacteo in areolis cellularum hospitante, quem vasa resorbentia resumunt.

In fœtu sunt mollissimæ, amplissimæ, ſucci plenissimæ.

De glandularum officio dubia sunt : lympham ibi attenuari & spiritibus nervosis dilui vel præparari aliqui putant.

Lympha a sanguine per propria vasa separatur, aliqua pars exhalat, alia in mucum nutritium abit, alia in venas congeneres lymphaticas transit. Maxima pars in vasa majora lymphatica valvulosa traducitur.

Omne systema vasculosum suo fungitur proprio, peculiari officio, in homine sano.

Vasa lymphatica absorbent per attractionem, lympham solummodo *coagulabilem* & nihil aliud.

Vasa lymphatica seu absorbentia, recusant particulas salinas, volatiles, serosasque.

Scholia, &c.

Liquor injectus in arterias, replet vasa lymphatica. Arteriæ lymphaticæ prævisæ fuerunt a Vieussenio ; eas descripsit & demonstravit Cl. Ferrein. Hæ demonstrantur per resorbtiones ex omni superficie interna vel externa corporis.

Olivæ figuram referunt, modo simplices, & solitariæ, modo congestæ. Multa cellulosa ambeuntur. Pallide rubent in fœtu, in adulto firmiores sunt & ficciores. Ipsas adeunt vasa lymphatica in ambitu posita; ex illis alia nascuntur; injectiones ex prioribus in secunda facile transeunt. Aliqua vascula plures glandulas perreptant.

In adulto duriores sunt, exsuccæ ; successu ætatis minuuntur.

Alii vim aliquam ad iter lymphæ promovendum concedunt, sed non demonstrant.

Ita docent vincula majoribus venis injecta, demonstrant valvulæ & injectiones anatomicæ, etiam scirrhi. Lympha per transsudationem, textum cellulosum irrorat, ipsi accrescit, agglutinatur & solida nutrit, dum vasa resorbentia ex fibrarum intervallis succum a nutritione residuum excipiunt & in sinum massæ sanguineæ refundunt.

Arteriæ vehunt sanguinem in omnes corporis partes.

Venæ sanguiferæ reducunt fluida superflua ad cor & attrahunt particulas volatiles, salinas, & serosas ; vasa absorbentia recipiunt lympham coagulabilem.

Vasa lymphatica in hydropico ob laxitatem tantum, admittunt injectionem mercurii, neque hæc aliter possunt inveniri, injici vel demonstrari.

Quælibet pars corporis habet vim attractionis peculiarem sibique propriam : adeps & partes cellulosæ attrahunt, adipem : venæ sanguiferæ, particulas salinas, serosas, volatiles, aëreas.

Pathologia, &c.

Ergo lympha in propriis vasis, a sanguine arterioso perpetuo separatur, more aliorum humorum secretorum, sine celluloso textu vel glanduloso apparatu intermedio.

Hæ glandulæ frequenter obstruuntur, a miasmatibus absorbtis, ut in bubonibus venereis & pestiferis, quæ vitium lymphæ inducendo, tumores, suppurationes, scirrhos, carbones producunt. Facilis in his glandulis obstructionis ratio patet. Hinc difficultas morborum in mesenterio, meseræo, & abdomine abunde obvia est.

In senibus plurimæ evanescunt, marcoris senilis hinc causa.

Phænomena in statu sano & morboso suadent, ad lymphæ præparationem vel dilutionem inservire. Forsan succus peculiaris ibi separatur.

Indolem lymphæ gelatinosam & viscidam facile concrescentem & ad solidorum reparationem optime convenire omnia docent ; hinc ejus vitia variorum morborum origines fieri posse nemini mirum esse debet. In morbis hecticis glutinosa qualitas lymphæ vitiatur, sic etiam in hydrope alteratur, nutritio non bene succedit, tabes sequitur.

Ex rite succedentibus functionibus pendet sanitas, illis autem læsis, & sanguificatio pervertitur, hydropes oriuntur, macies, tabes, insequuntur, omnis generis vitia morbique ingruunt.

Vasa lymphatica in hydrope anasarca, parum attrahunt, sed continuant flaccida & pene vacua. Nihil nutritivi præparant hinc corpus contabescit.

Sanguinis bona consistentia & laudabilis crasis pendet a lympha debite præparata, resorbta, & commixta cum massa sanguinis.

Lympha

Physiologia.

Lympha est humor viscidiusculus, concrescibilis, subrubellus vel flavescens. Continetur in vasis lymphaticis.

Utilitates vasorum lymphaticorum:

1. Humorum congestiones intra cavitates, a quibus originem ducunt, præcavere.

2. Tenui liquore quem continent sanguinem diluere, fluidum servare, adeoque ad circulationem aptare.

3. Partes etiam ut valde probabile est, nutrire.

4. Vasa lymphatica transeunt glandulas conglobatas, sed nihil in eas deponunt, ductumque excretorium deficere certum est, vasa itaque reliqua aliquid secernere, quod lympham transeuntem perficit, credibile est. Infunditur hic succus sanguini & chylo ad sanguificationem procedenti, & forte materiam sanguini tribuit.

Scholia, &c.

Provenit e sero sanguinis intra textum cellularem deposito, etiam inhalatur per poros cutis.

Si resorbtio non bene procedit, superabundant & colliguntur, & stagnant humores, acres fiunt & corrodentes.

Ultra glandulas conglobatas adscendens humor majori pollet fluiditate, indicio sanguinem venosum aliquid accepisse.

An succi nutritii præparatio in vasis lymphaticis fiat, magna est probabilitas, & sic videtur, quoniam chylus, ad ductum thoracicum tendens, simili modo, eas glandulas transeat. In lymphæ coagulabilis defectu nutritio corporis cessat, uti videre est in hydropicis, quorum sanguis lympha bona coagulabili caret.

Pathologia, &c.

Lympha nimis viscida difficulter per vasa meat, stagnat, obstructiones parit. Nimis diluta autem elabitur ex vasis continentibus, nimis cito; in succum nutritium non convertitur.

Lympha propriis emittitur vasis, & si angusto spatio sub membranis alicubi coerceatur, has elevat in pustulas.

In cellulosa subcutanea efficit *leucophlegmatiam*, seu tumidum totius corporis pallorem, *anasarcam*, vel *hyposarcam*.

Lympha accumulata facit intra majores cavitates, *hydropem* verum, qui in *capite* dicitur *hydrocephalus*, in *thorace hydrothorax*, in *abdomine*, *ascites*. Intra particulares cavitates *hydropes peculiares*, qui nomen sumunt a loco intra quem aqua congesta est; in artubus est *œdema*, in scroto, *hydrocele*.

De Circulatione Sanguinis.

Motus Sanguinis per Arterias & Venas.

Circulatio sanguinis est causa vitæ, actionum, secretionum & excretionum corporis humani; hinc primo loco consideranda venit, motu enim hoc tota machina hominis, agit, & functiones suas obit, quamdiu vita durat circulatio vitæ fontem, ad omnes partes defert, & ex hac aliæ fluunt operationes & effectus, licet ab aliis vicissim ipsa pendeat.

Agere sequenti ordine placet.

1. De vasis arteriosis & venosis.
2. De directione motus.
3. De structura, actione, viribusque cordis.
4. De phænomenis motus cordis.
5. De motu quem sanguis accipit a corde.
6. De causa motus cordis.
7. De natura sanguinis.
8. De phænomenis, causis, & effectibus sanguinis moti intra arterias.
9. De phænomenis, causis, & effectibus sanguinis moti intra venas.

Motus sanguinis progrediens, est ejus *circulus*, ita dictus, quia sanguis ad idem principium, unde venit, perpetuo redit; hoc motu, vitalis liquor ex ventriculis cordis in arterias exprimitur, per earum ramos in pulmones & omnia corporis membra disseminatos, dimanans, receptusque a venis, ad cordis ventriculos rediens, universum corpus rivulis calentibus perpetuo nutrit, vivere, vigere facit, hoc circulo ablato, sensus caloris, vitæ finis immediate instat.

I. *De Vasis Arteriosis & Venosis.*

Physiologia.

Arteriæ sunt canales circulares: duo trunci principes ex corde oriuntur: arteriæ tribus constant tunicis.

Ex arterioso trunco rami prodeunt, ex istis minores, iterata divisione minutissimi, capillares, varius est finis earum.

Arteriæ quamprimum e corde emergunt, tribus quæque, valvulis semilunaribus vel sigmoidibus, convexis inferius, superius concavis clauduntur; expressum e corde sanguinem facile admittunt, negantque autem regressum in cor.

Venæ, basim habent ad cordis ventriculos, apices in extremis ramis: tenuior est earum fabrica, ac illa arteriarum: sed inertiores sunt & non pulsant: valvulas plures habent.

Scholia, &c.

Vasa in corpore humano dilatari possunt præter naturam vel constringi; & interdum quoque vi causarum quarundam solidescere, seu propriam cavitatem amittere quæ vel augetur in diametro, vel imminuitur.

1. *Auctæ cavitatis* species sunt quinque.

2. *Imminutæ cavitatis* vitia; quatuor

Origines venarum sunt eædem ac fines arteriarum minimarum, ex venis resorbentibus, ex tunica cellulari, ex vasis minoribus.

Pathologia, &c.

Vitia arteriarum sunt:

1. *Anastomosis*, vitiosa dilatatio in ostiolis vasorum.

2. *Diapedesis*, secessio filorum, quibus vasorum tunicæ texuntur, unde contentus sanguis exsudat.

3. *Diæresis*, disruptio vasorum.

4. *Aneurisma*, dilatatio arteriæ in saccum peculiarem.

5. *Varices* sunt morbosæ dilatationes venarum.

1. *Stenochoria*, viarum angustia a tumore inter tunicas vasorum oborto.

2. *Thlipsis*, cavitas arctata a causa comprimente.

3. *Symphisis*, conglutinatio cavitatis a humore congesto vel ab externa compressione.

4. *Synezesis*, cavitatis abolitio ex parietibus se mutuo contingentibus.

Iisdem vitiis venæ sunt subjectæ ac dictum est de arteriis, sunt tumores, ossificationes, erosiones, stases. Varices curatu difficiles.

II. *De Directione motus Sanguinis per Arterias & Venas.*

Arterias & venas communicare certum est: arterias & venas ruptas continuo replet sanguis in vita. In cadavere, arteriæ minorem sanguinis quantitatem habent; venæ plenissimæ sunt & turgidæ.

Sanguis non quiescit sed per arterias præcipue rapide movetur, comprimitur, conquassatur valide & continuo.

Probant experimenta in animalibus vivis capta, moveri sanguinem intra arterias & venas; ubicunque vulnus inflixeris, sanguis semper prodit continuo filo.

In motu sanguinis venosi definiendo veteres erraverunt. Primus Harveyus per experimenta

Ex una sæpe parva arteria aliquando etiam ex vena, omnis sanguis ad mortem usque & summum pallorem omnium carnium exivit.

Hoc demonstrant vulnera, per quæ cito ad mortem usque, magna copia sanguinis effluit.

Intra arterias sanguinem a corde ad partes fluere, demonstrat ligatura in vivo animale; quæcunque arteria vinculo adstricta fuerit, ea tumet inter cor & partem ligatam, depletur inter vinculum & partem extremam.

Valvulæ venosæ ad veritatem ducunt; eæ omnes flatum, ceram, a remotiori fine venæ, ad cor trans-

Ex arteria narium internarum, gingivæ, digiti, dentis, poro cutaneo, puncto lacrymali, cucurbitulæ vulnere, hirudinum morsu, hæmorrhagiæ funestæ observatæ fuerunt.

Sublato motu sanguinis, obstructiones, putredines, gangrænam, sphacelum, & mortem ipsam insequi neminem fugit.

Si eventus fuerit alius, ramis aliquibus supra ligaturam communicantibus tribui debet; hoc, in operatione aneurismatis in brachio maximi momenti est, si arteriæ humeralis divisio fit supra aneurisma brachii servandi spes est

Ligaturæ in vivo homine rem evidentem faciunt; ligatis enim vel compressis venis brachii vel ti-

motum

motum verum ita demonſtravit, ut nullus dubio locus ſuperſit.

mitti permittunt, ceræ & flatus a corde ad partes extremas redituro reſiſtunt & vix cedunt niſi fractæ. Microſcopium etiam monſtrat iter ſanguinis venoſi.

biæ, tumet artus undique ſub vinculo, diſtenduntur venæ, turgent & apertæ ſanguinem fundunt, flacceſcunt intra vinculum. Tumet caput ſi ligata fuerit vena jugularis.

Sanguis a corde per arterias in venas tranſit, per venas cordi redditur, adeſt communicatio inter arterias & venas.

Siquidem ex una arteria aperta vel vena omnis ſanguis ad mortem exit. Tranſitum docent microſcopia æque ac injectiones ex uno trunco arterioſo replentes arterias & venas.

Si tranſitus ſanguinis novi cor non ſtimularet, cor quieſceret, circulatio ceſſaret, partes corporis privarentur viribus, calore, nutritione, unde mors certa inſtaret.

Niſi ſanguis ad cor continuo rediret, novum ſemper afferre non poſſet. Infuſa in venas vel arterias liquida effectus ſuos coagulantes, venenatos, anodynos, inebriantes, emeticos, purgantes, diureticos edunt.

Ex transfuſione ſanguinis conſtitit ſanguinem unius animalis per venam alterius omni ſanguine exhauſti immiſſum ejus cor & vaſa ita replere ut ſanum inde evaſerit circulante inter ipſius vaſa alterius animalis ſanguine.

In humano genere etiam tranſfuſio tentata erat, ſed non feliciter ceſſit, hinc legibus prohibita fuit.

Si in multis animalibus ſucceſſit, cur non in homine? Conjicere poteris non rite adhibitam fuiſſe, ob errores commiſſos. Certe meretur ulteriorem indagationem in capite damnatis, multum boni inde in genus humanum redundare poterit.

Sanguinem per arterias ad extrema delatum vel in continuas venas vel per ramos a trunco arterioſo in parallelam venam communicantes tranſmitti per venas ad partem cordi propiorem redire.

Microſcopium in aliquorum animalium caudis, pedibus, meſenteriis, hoc aſſertum extra dubium conſtituit.

Hinc inter veritates phyſicas demonſtratas, ab omnibus eſt accepta circulatio ſanguinis.

Retrogradum motum aliqui obſervarunt, propter aperturam vel obſtructionem vaſis, vel debilitatem animalis ad mortem accedentis; & ſemper minus regularis, conſtans & uniformis in vaſis capillaribus obſervatur fluidorum circulus.

Ex affectu animi ex ſubita revulſione per venæſectionem magna, ex convulſione, ſanguis ex arteriis minoribus in majores receſſit.

III. *De Structura Cordis.*

Mediaſtini lateri ſiniſtro, adhæret ſaccus membranaceus oblique poſitus ſepto tranſverſo inferius adhærens, cor in ſacco dicto continetur, qui inde *pericardium* dicitur, cujus compoſitio aponeurotica videtur.

Mediaſtini cavitas ſive intervallum ſacci dextri ſiniſtrique thoracis, *thymum* continet, glandulas, adipem, vaſa & in morbis pus, quod ſterno perforato eliciendum eſt.

Vitia pericardii ſunt: craſſeſcit, cartilagineum, vel oſſeum fit, cordi concreſcit & cohæret; hydrops obſervatus fuit ad octo libras aquæ; ſanguine turgebat; inflammatio, purulentia, flatulentia, tumores & puſtulas recondebat, lapides vermeſque.

Interior ſuperficies pericardii eſt membrana læviſſima: exterior eſt mediaſtini continuatio.

Arteriæ pericardii a variis mammariæ ramis ſunt.

Venæ in congeneres aperiuntur.

Nervi a cardiacis.

Pericardium non eſt valde ſenſibile.

Facies interna pericardii halitu indolis lymphatici irroratur, qui ex arteriis exhalantibus cordis & pericardii excernitur. Lymphæ hujus uſus videtur ut oleo ex adipe cordis perpetuo exudanti admixta mucum oleoſum ad cordis ſuperficiem oblinendam & ad motus cordis faciliores reddendos conficiat.

Halitus in ſano vix percipitur, ſed morbis non raro mutatur vel augetur nonnunquam in immenſum libras duas vidit Haldaay. Quatuor etiam cum admiſto pure ab aliis variis autoribus, humor adeo acris fuit, ut cor eroderet.

Physiologia.

Utilitas pericardii:

1. Cor continere ut firmitatem cum mobilitate habeat, ne magna vasa distrahat, nec fluctuet.

2. Aquosus vapor irrorat cor & cohæsionem cum pericardio impedit. Absque hac aqua neque cordis libertas, neque sanguinis adeo necessaria expulsio sibi constat, frictionem cordis temperat.

Cor est musculus cavus: duas habet appendices musculosas ad basim: apex ad sinistrum latus vergit, sub areola mammæ sinistræ.

Venæ cavæ, aortæ, vasis pulmonalibus arteriosis & venosis appensum, diaphragmati oblique incumbit, & ibi complanatur; æstimatur pondus decem unciarum; ad 28 visum fuit aliquando ascendere & amplius.

Jacet cor fere ad horizontem in pectore intra molles pulmones, & in cadavere respondere solet papillæ mammæ sinistræ, quo loco, tempore suæ contractionis, pulsatio percipitur. Hic est cordis situs; mutatur tamen cum in statu naturali, tum per naturæ aberrationem seu vitia conformationis tum per morbos.

Duplici constituitur *ventriculo dextro* & *sinistro*, vel anteriori & posteriori ut alii volunt, totidemque *auriculis*.

Scholia, &c.

Ubicunque cor est, ibi etiam pericardium adest, ut cordis mucroni fundamentum ponat, limites figat, ne ponderi obediat, vacillet, vasaque detrahat: de absentia aliqui testantur autores, sed hos hallucinatos esse, admodum probabile videtur.

Ex diminuta resorbtione magna copia congeritur, usque etiam ad 4 libras visa. Hoc frequenter accidit in morbis longis, cachecticis hydropicis, & hectici habitus ægris.

In statu naturali ascendit & descendit cor cum diaphragmate plus minus pro majori respirationis vis, nempe ascendit in fortiori exspiratione, descendit autem ut plurimum in valida inspiratione; quatenus pericardium diaphragmati connexum est inferius: mutatur ejus sedes nonnihil pro vario corporis situ, nempe vel cubatu in dorsum, sive in latus alterutrum; prout homo aut pedibus erectus insistit, aut capiti ut a circulatoribus fieri solet. In vitiis conformationis visum est cor non semel basim habere in sinistra thoracis cavea, apicem in dextra.

Vena cava superior cum inferiori aperitur in sacco musculoso & membranoso, qui cordis basi appensus est ad partem anticam & *auricula dextra* dicitur.

Pathologia, &c.

Aliquando pericardium cordi concretum fuit visum, ut cor quasi nudum esset. Post morbum acutum cum corde cohærebat pericardium, crusta scabrum. Ex morbis vincula non raro nascuntur, membrana fit crassa, cartilaginea, ossea quoque.

Nimia copia aquæ pericardii hydropem constituit: cor opprimit pondere & perpetuo madore macerat, pulsus inæquales, cordisque palpitationes, syncopas, ponderis sub sterno sensum, & oppressionis metum & spirandi difficultatem conjuncta habet. Visa adeo acris aqua post morbum acutum, ut cor eroderet.

Cor stupendæ molis, a naturali forma degener, pericardio accretum, ulceribus exesum, ossa in corde, lapides in superficie; cor libras duas & etiam libras tres semi pendebat. Venæ tumentes ad digiti crassitiem. Cor ingens mire dilatatum, marcidum, exiguum, inane; adipe obrutum, crusta obductum. Concreta sanguineo lymphatica, cordis inflammatio, abscessus, purulentia, erosio, ulceratio. Cor gangrænosum, putridum, tumores, ossa, cartilagines in corde, lithiasis, vermes in corde, valvulæ cordis osseæ, vel lapideæ, invicem annexæ, valvulæ absumptæ, auricularum insolita dilatatio, cordis vulnera, cor extra situm, cor falso dictum sine pericardio.

Symptomata quæ cor laborare indicant sunt deliquia, palpitationes, pulsus inæqualitas, parvitas, respiratio difficilis, in collo pulsatio, &c.

In mense Julio 1789 cum Cl. Cruyckshank celeberrimo anatomico, aperuimus pectus J. Booth, actoris in *Covent Garden*, invenimus pus in appendice auriculæ dextræ cordis, polypos. incipientem ossificationem valvularum, pulmones morbidos. Patiebatur dyspnœam cum tussi sicca, anasarcam, pulsus erat celer, parvus, intermittens, interdum vix perceptibilis, obesus erat.

Physiologia.

Auricula dextra lacertis musculosis pectinatim dispositis componitur. irritabilis est, sed laxa, parum crassa.

Ex parte laterali sinistra aut postica, basi cordis annexa hæret *auricula sinistra*. Membrana tenera & levis cum cordis, cumque venæ cavæ interiori velamento continuata, interius auriculam oblinit, exterius eidem cordis extimum involucrum imponitur, quod a pericardio nascitur.

Ventriculi: ab his cor proprie constituitur. Nominantur *dexter* seu *anterior*; *sinister* vel *posterior*. Septum medium fibris ex unoquoque ventriculo decussatis constat.

Ventriculus dexter seu *anterior*, sinistro quasi additus, cavitatem coniformem offert. Serius nascitur, & manifesto sinistro ventriculo, jam in mucronem producto, rotundi & brevis tuberculi modo adhæret in pullo qui in ovo incubato continetur.

Ubi auricula dextra cum ventriculo ejusdem lateris conjungitur, adest ostium intermedium ellipticum albo tendineo margine notatum, dicuntur valvulæ *tricuspidales*, veteribus *triglochines*.

Valvulæ triglochines, ut supra in tres partes inæquales fissæ sunt.

Ex parte suprema posteriori ventriculi dextri via ducit in arteriam pulmonalem, quæ sinistrorsum ascendit retro arcum aortæ. Ostium hoc callosum est, illi oppositæ sunt tres *valvulæ semilunares*, seu *sigmoides* dictæ.

Ventriculus sinister vel posterior dextro longior est, crassior, robustior, columnis & trabibus carneis notatur superficies interna uti in dextro, & ab uno pariete ad oppo-

Scholia, &c.

Auriculæ separatio a vena cava inferiori notatur valvula Eustachii.

Venæ pulmonales colliguntur in truncos quatuor, qui caveam pericardii subeunt & sibi occurrentes sinum communem constituunt quadrangulum, in cujus inferiori parte appendix est quæ dicitur *auricula sinistra*.

Membrana exterior est tenuis cellulosa, in qua adeps. Facies *interna* tegitur tenera membrana quæ cum intimo velamento auricularum continuatur.

Parietes ejus musculosi, parum crassi, extensioni sat facile cedunt, intus asperi sunt, musculosis teretibus lacertis, fibris nonnullis tendineis implicatis quasi reticulatis notati.

Ab eo margine porrigitur intra ventriculum annulus membranaceus, ex duplicata membranâ auris internæ productus, in ventriculum fluitans, sua extremitate ad ventriculi parietes & columnas carneas, mediantibus fibris tendineis annexus.

Una pars maxima, ostio arterioso respondet; minima inferior est, & dextra.

Valvulas tegit has, intima cordis & arteriarum continuata membrana. Pars media libera minimo tuberculo calloso divisa est: convexitas ad cor, concavitas ad arteriam vergit & ita sibi respondent, ut si distendantur ostium claudant.

Unum ostium est cum auricula commune, etiam ovale, & linea alba callosa duriori in ambitu notatum, *valvulæ mitrales dictæ*, in duas partes inæquales divisæ alte-

Pathologia, &c.

Cum utraque membrana tenerrima sit & inter musculosos arcus intervalla media relinquantur, in quibus præter eas membranas nihil distendenti sanguini resistit, & auris luci obversa pelluceat, intelligitur, auriculam dextram & valide dilatari posse & demum rumpi. Utrumque vitium imprimis imminet, quando aliquod obstaculum sanguinis per pulmones iter moratur, cavæque venæ sanguinem in auriculam convehere pergunt, quem cor dextrum nequit emittere. Ita a nixu fit aut polypo dextri ventriculi, inque sinistri ventriculi vitiis circuitum sanguinis morantibus.

Ambo ventriculi cum polyposis concretionibus valde distenti, pulmonem sinistrum opprimentes visi fuerunt.

Enormis dilatatio observata fuit a sanguine & latera exhibebat exiliora, polypus adfuit & erat pericardio accretus; quandoque latera exiliora, alias crassiora habet.

Auricula summe dilatata erat a naturali forma degener, in fœmina cordis palpitationi obnoxia; aliquando fuit varicosa, materies lapidosa, ossea.

Osseis vel lapideis tuberculis exasperatæ, minime depressæ.

Valvulæ osseæ vel lapideæ, accretæ, crassiores, tuberculis obsitæ, depressæ, immobiles, ostium arteriæ fere obturantes, valvulæ calculosa materie plenæ, coalitæ inventæ fuerunt.

Aortæ vitia observata, plus æquo dilatatio, in dorso costa fracta, disrupta, in thorace aneurisma, angustia, purulenta, lapideæ, callosæ, coalitæ, osseæ valvulæ, gan-

situm

Phyſiologia. — *Scholia, &c.* — *Pathologia, &c.*

ſitum aliquando protenduntur. Duplex habet oſtium uti ventriculus dexter.

rum oſtium commune cum arteria aorta, notatum tribus valvulis *ſemilunaribus*, ſed robuſtioribus.

grænoſa, abſceſſus in trunco aortæ, cartilaginea dilatatio ut vas brachii æquaret magnitudinem, ventriculus ſiniſter in fundo ampliſſimus, adeo extenuatus ut membranulæ albeſcentis inſtar facile difrumperetur.

Cor maximum uncias 18 ſanguinis nigerrimi continens; libras 3 ſanguinis continens in apoplectico obſervatio exſtat.

Ventriculorum capacitas, certo determinari non licet.

Sed dexter æqualis eſt ſiniſtro in ſtatu naturali. Ex cordis ventriculis prodire duas uncias in qualibet ſyſtole, aliqui æſtimant.

Fibrarum ex quibus ventriculi componuntur ordinem & feriem exacte deſcribere non eſt poſſibile, cum non ſibi parallelæ, neque rectæ, ſed ramoſæ & reticulatæ, diverſimode intricatæ & ſtrictiſſime connexæ ſeparari vix poſſint ſine laceratione.

Plura ſtrata poſt coctionem ſeparantur, quæ fibras obliquas vel tranſverſas, interius eminentes, in baſi copioſiores, quam in apice offerunt.

Cordis parenchyma abſumtum ita ut nihil fere præter vaſa, ſub membrana latitantia apparerent: adeo exiguum & emaciatum ut ſiniſter ventriculus vix mediocre corium, dexter vero ſimplicem tunicam craſſitie adæquaret: cor aridum & tabe confectum: cor exhauſtum & quaſi exſiccatum in melancolico, oſſea corpora.

Arterias & *venas* proprias habet cor, vocantur *arteriæ coronariæ*, una eſt anterior, altera poſterior.

Ex aorta immediate ſupra valvulas ſemilunares naſcuntur & parvis ramulis ſe diſtribuunt per totum cor.

Vaſa facile oſſeſcunt in callos; cartilagines valde dilatatæ ut digitum admitterent: inflammata, rupta etiam. Arteriæ orificiis ampliſſimis, in pulmonis inflammatione dilatatæ valde, in ſubita morte extincto.

Venæ plurimis ramulis & ſinubus cordis ſubſtantiam penetrant.

Diverſis oſtiolis in auricula & ventriculo dextri lateris aperiuntur.

Venæ coronariæ valvula oſtio undique affixa & foraminulis duntaxat pertuſa.

Nervos cor habet multiplices ex ganglio cervicali ſupremo, & medio ab octavo pari, recurrente & intercoſtali præcipue oriundos.

Plexus notabilis cardiacus dictus cum ſurculis a cervicalibus inferioribus mittit inter aſperam arteriam & magnas arterias ramulos ad ſubſtantiam cordis.

Ex læſione vel irritatione, ligatura nervorum cordis, languor plerumque vel ſubito funeſtus accidit, vel certo poſt aliquos dies, etiam ſi pauxilla pars ligetur.

Nihil glanduloſi viderunt, anatomici in corde.

Sed de vaſis lymphaticis valvuloſis ad ductum thoracicum tendentibus teſtantur nonnulli.

Sed de illis infra.

Multæ differentiæ in fœtu reperiuntur.

IV. *Phænomena motus Cordis.*

Cor ubi vita adeſt, duplicem motum habet, *conſtrictionis* & *dilatationis*, ſeu *ſyſtoles* & *diaſtoles*. Hi motus alternatim & cum impetu ſibi ſuccedunt.

Syſtole eſt ſtatus cordis violentus & non fit niſi ab accedente cauſa. In ſyſtole cor brevius redditur. *Diaſtole* eſt ſtatus cordis naturalis, in quem tranſit ſibi relictum & eſt vera relaxatio omnium fibrarum carnearum.

Motus cordis, ſyſtole & diaſtole languente vita debiliores fiunt & magnas varietates in pulſu producunt. Diaſtole in vivo animale eſt alterna requies, in cadavere mortis & inertiæ ſtadium; irritatum cor, conſtringitur, idem definente irritatione in diaſtolen ſe reponit.

Phyſiologia.

In ſyſtole apex cordis ad baſim accedit, brevior fit & obtuſior; baſis etiam parum ad apicem appropinquat; brevius fit ſeptum intermedium ventriculorum; contrahuntur columnæ carneæ.

In ſyſtole arctatur cordis cavitas ſed & ſitus mutatur; tunc enim *pulſat* ad coſtam quintam, non in diaſtole.

Cauſa erectionis non una eſt:

1. In cordis pulſu magnæ arteriæ ſubito impletæ eriguntur, in rectitudinem ſe porrigunt & cor cogunt, ut anterius prodeat apex: ſimul aliqua pars ſanguinis ex ventriculo in auriculam regurgitat, & ita baſim diſtendens mucronem elevat.

Duplici ſimili motu alternatim ſuccedente ſyſtoles & diaſtoles gaudet utraque auricula. In ſyſtole etiam fit brevior & arctatur. Hinc auriculæ & ventriculi in ſyſtole evacuantur; quippe lateræ decurtatis fibris cavum obliterant, & ſanguinem admiſſum expellunt.

Contractili vi etiam ſat notabili & conſtante donantur venæ prope cor.

Ordo, quo diverſæ cordis partes, in motu ſibi ſuccedunt. Pars venæ cavæ, quæ prope cor eſt, ſanguine repleta per proprias fibras muſculoſas ſe contrahit, in communem ex ſinu & aure factam cavitatem confluit, ſanguis ex omnibus corporis partibus redux.

Scholia, &c.

Cor dum agit, brevius fieri non dubitant, qui naturam obſervant & rationem. Probat adhuc elevatio valvularum tricuſpidalium, & lex generalis muſculorum.

Autopſia evincit in ſyſtole apicem cordis elevari.

Tamen in rana & pullo incubato, in corde evulſo antrorſum etiam ſe erigit, unde ad fibrarum muſculoſarum diſpoſitionem adhuc pertinere creditur.

An vero penitus evacuentur cordis cavitates, dubitatum eſt: magnam ſanguinis portionem ſuperſtitem crediderunt nonnulli; tamen in vivo & ſano animale cor perfecte ſe inanire aut minimam portionem remanere ſuadet laxitas fibrarum & pallor in contractione evidens.

In vena cava nempe utraque & venis pulmonalibus, pulſus aliquis notatur.

Vena cava turget, dein contrahitur & cruorem ſuum expellit, in ventriculum dextrum. Obſtat enim in ſtatu naturali valvula Euſtachii, tum ſuccedens ſanguis, ne in inferiorem cavam redeat; ne furſum redundet, impedit pondus & ſequens unda.

Pathologia, &c.

In puero cui cor extra pectus propendebat, cor in diaſtole longius & in ſyſtole brevius factum eſt, perinde ut in beſtiis videmus. Omnis fibra muſculoſa dum contrahitur, ſe ad medium ventrem colligit & ſuos fines ad medium attrahit.

Harveyus vidit in homine in ſyſtole arteriæ, cor emergere & dilatari, tunc pectus ferire & prominulum eſſe, quando ſurſum erigitur & in ſe contrahitur.

Copia ſanguinis, vis impulſus, motus inteſtinus, elaſticitas arteriarum, major vel minor irritabilitas arteriarum, quæ omnino variant, diverſos quoque pulſus efficiunt. Omnis pulſus ſani hominis æqualis eſt, impetus & celeritas variant. Ratione impetus, fortis ſano homini competit, in infantibus, adultis laxioris ſtructuræ & obeſis ſuo modo fortis, ſed mollior dicendus eſt, cum in ſenioribus, ſiccioribus inprimis durus & renitens evadat. Celeritas in infantibus & laxioribus augeri videtur, ſenes & rigidi tardiorem habent pulſum, celerior etiam ut plurimum eſt, poſt paſtum & tempore veſpertino, tardior matutino. Motus corporis & calor externe applicatus, impetum & celeritatem augent.

Non ita eſt in nonnullis circumſtantiis præternaturalibus. Sunt nempe occaſiones in quibus vivi etiam animalis ſanguis de auricula dextra in venas cavas retro agitur; quoties nempe difficultas aliqua in ipſa auricula, in ventriculo dextro, in pulmone & denique in altero etiam ventriculo & in aorta circulationem ſanguinis moratur. In nixu quocunque notiſſimum eſt faciem intumeſcere & ſanguine repleri. Nempe in eo ſtatu ſanguis per pulmones ægrius trajicitur, hinc in auricula dextra & corde dextro congeritur, & utramque caveam diſtendit, non ſine periculo, ſi cauſa perpetuo fuerit quæ ſanguinem moratur, qualis poly-

pus eſt, aut vitioſa in corde anguſtia, aut impeditus pulmo.

Quoties cor ob valvulas aorticas obſtructas, ob concrementum oſſeum cor comprimens, aut ob aortam arteriam oſſeam aut ob arctatam, aut polypos male evacuatur, toties miram in molem dilatatur, quæ totum pectus repleret. Neque deſunt exempla, ubi vel auricula vel cor ipſum eam ob cauſam denique diſſiluit, cum aorta concremento oſſeo urgeretur aut valvulæ induratæ male paterent. Inde colligendum quod cor eo minus ſit quo robuſtius & perfectius ſe deplet. Contra in debilibus in hydropicis cor amplum eſt. Denique uti frequenter aliquantum cruoris in cordibus hominum ægrotorum reperitur, quem debilitas funeſta non ſinit expellere ita & exempla ſunt cordis integre inaniti.

In auricula dextra ſanguis preſſus liberum habet iter in ventriculum dextrum, tunc laxum & vix reſiſtentem. Auriculæ enim tenera inter muſculoſos lacertos membrana eſt, & facillime dilatabilis, adeoque non difficulter a collecto ſanguine diducitur & demum rumpitur. Ventriculus dexter ſanguine turgens & diſtentus ad contractionem ſtimulatur: tunc forti cum impetu ſe conſtringendo in ſanguinem contentum agit, & eum exprimit dum animal viget, in arterias pulmonales.

Valvulæ triglochines per fibras tendineas ad apicem & parietes ventriculi tractæ, patulum reddunt orificium, ad parietes illas etiam apprimit, ſanguis ingrediens. Ita ſanguine auriculæ dextræ diſtenditur cordis ventriculus dexter, dum ſimul valvula ſuperior latiſſima, oſtio arteriæ pulmonalis prætenditur, ne tunc temporis eam arteriam ſubeat ſanguis. A parietibus ad axim pulſus ſanguis elevat valvulas triglochines, ut oſtium venoſum claudant ſibi applicatæ, quod eo facilius fit, cum cor in contractione brevius redditum fibras tendinoſas relaxet & inſimul retinentur ne nimis cedant. Hinc ſanguini ex ventriculo in auriculam via præcluditur; aliquæ tamen guttæ regurgitant, non ſtatim enim perfecte clauditur oſtium.

Sanguinis progreſſus fit in arteriam pulmonalem: elevatâ valvulâ tricuſpidali maximâ, oſtium arteriæ pulmonalis liberum relinquit, & ita ſanguis ex ventriculo expreſſus, in arteriam pulmonalem irruit, valvulas ſemilunares ad ipſius parietes apprimit.

Renitens ſanguis anterior, hunc poſtremo venientem, verſus cor repellit; regreſſum ejus in ventriculum impediunt, valvulæ ſemilunares, quas ſubit & expandit.

Irritatum cor celerrime, dum animal viget, in ſyſtolen tranſit vires muſculoſas explicat, & ſanguinem eo modo expellit: duæ viæ patent huic ſanguini, prior ad auriculam, unde advenit, altera in pulmonis arteriam. In auriculam quidem in moribundo animale non raro ſanguis redit.

In arteriam pulmonalem ingreſſus ſanguis, per totum pulmonem diſtribuitur.

In duos truncos dividitur hæc arteria quorum unus ad dextrum pulmonem, alter ad ſiniſtrum tendit.

Quoties pulmonem quæcunque cauſa immeabilem reddidit, toties etiam ventriculus dexter intumeſcit, & dilatatur & denique rumpitur.

Ex multiplicata diviſione, harum arteriarum oriuntur ramuli, ſemper anguſtiores, quorum alii terminantur, in vaſcula exhalantia, alii in venas congeneres continuantur.

Probant præfata ligaturæ in arteriis & venis inſtitutæ, & ſymptomata, ubi ſanguis difficilius pulmonem ſubit, injectiones, partium fabrica, oculorum teſtimonium.

Poſt vitium reſpirationis cum dolore punctorio, cor pene bubuli ſimile ampliſſimum apparuit; in pulmonis inflammatione, cor tumidiſſimum reperiebatur.

Venæ pulmonales, contractiles in ſinum proprium ſuum ſanguinem exonerant; hic cum auricula ſiniſtra continua, ſanguine diſtenta ſe contrahit, ſanguinem contentum expellit in ſiniſtrum ventriculum.

Refluxum in venas pulmonales impedit, nova columna ſanguinis accedens in animale ſano; ſed liberum patet iter, in ventriculum ſiniſtrum: hunc ingreſſum permittunt, valvulæ mitrales. Inanis præterea ventriculus aditum facilem præbet.

Uti venæ cavæ ad dextrum ſinum ſpectant, ita quatuor venæ pulmonales, in ſinum ſiniſtrum ſe aperiunt. Quatuor inquam, is enim numerus pene perpetuus, mirari hinc liceat vulgari ſermone, venam pulmonalem dici, quaſi aliquis communis earum venarum truncus eſſet.

Ventriculus

Phyfiologia.

Ventriculus finifter fanguine diftentus, valida vi fe contrahit, fanguinem fuum ad axin & ad bafin premit, inde valvulæ mitrales relaxatæ elevantur, explicantur.

Cor fibi ipfi fanguinem fuppeditat per arterias coronarias, ubi cor fe contrahit non vero ubi relaxatur ventriculus. Sanguis venofus cum fanguine e corpore reduce iterum mifcetur.

Circulatio ergo in ftatu fano procedit fequenti modo:

Ex venis cavis turgentibus fanguis ducitur ad auriculam dextram & ex venis pulmonalibus in finum venarum pulmonalium cum appendice. Simul diftentæ auriculæ fimul etiam fe contrahunt & fanguinem in ventriculos pellunt, fimul dilatantur ventriculi & dein fimul fe contrahunt.

Dextri ventriculi pulfatio diutius fupereft, ut tamen longiori paullatim intervallo poft auriculam, ventriculus contrahatur.

Scholia, &c.

Ita regreffus in auriculam finiftram impeditur, patens vero fe offert, orificium aortæ. Ingreffum permittunt valvulæ femilunares, quas fanguis applicat, vehementiffimo impetu in eam arteriam irruens. Regreffum ad cor impediunt, tres valvulæ femilunares, quæ a fanguine regrediente dilatantur, & exacte fibi applicatæ claudunt orificium.

In aortæ principio occurrunt arteriarum coronariarum duo ofcula, quæ fubit fanguis aortam ingrediens. A valvulis femilunaribus non teguntur hæc orificia.

Ergo dum ventriculi fe contrahunt, auriculæ relaxantur & viciffim, contracti ventriculi expellunt fanguinem in arterias, fed auriculæ novum fanguinem accipiunt, ita ut auriculæ & arteriæ eodem tempore fanguinem accipiant, & eodem expellant per motus fynchronos; fed heterochroni funt motus ventriculorum cum illis auricularum & arteriarum. Correfpondent ventriculi cum venis quæ in finus & auriculas aperiuntur.

Ultima pulfat tandem auricula dextra & aliquando poft ipfam vena cava.

Pathologia, &c.

Cor totum inaniri poffe per fyftolem, multa fuadent & fuiffe inane inventum in demortuis, hiftoriæ plures teftantur: ventriculus cum fuperftite in cavis fuis fanguine quiefcit; caufa filentii eft, in virium defectu, qui non finit ad contractionem niti. Quoties venæ pulmonales obftructæ funt intumefcunt dextra auricula, dexter ventriculus & arteria pulmonalis.

Arterias coronarias externas multa pinguedo fequitur, ut etiam aliquando quafi obrutæ effent. Frequenter offefcunt arteriæ, & calli, cartilagines & offeæ fquamæ aut lapideæ fiunt.

Hæc circulatio in languente morbido & ad mortem accedente animale admodum intervertitur. Debiliores nempe fiunt cordis contractiones & cum debilitate crebriores; unde pulfus vermicularis, deinde intervalla inter cordis contractiones nafcuntur, & non fibi correfpondent, ut in ftatu naturali; tremores & palpitationes irregulares excitantur, finifter ventriculus & poft eum finus ejufdem lateris ad quietem fe componunt.

Auricula dextra vel vena cava, fi irritetur, facile ad motum revocatur, fed tandem cor quiefcit in æternum.

v. *De motu, quem Sanguis accipit a Corde.*

Primarius contractionis cordis effectus eft, expulfio fanguinis intra vaforum cava; quippe, ubi cor fe contrahit, fanguinem contentum magna vi comprimit & intra arterias adigit; fanguis in illis jam contentus, per vim percuffionis ulterius urgetur & ad minima ufque vafa hæc impulfio venit, per continuationem columnæ.

Inde fanguis de arteriis exiliens, fortius prorumpit, quo tempore cor contrahitur & in vafe claufo acceleratur; ubi ceffat fyftole, lentius promovetur. Ad minores arterias & venas ufque, hanc vim percuffionis pervenire, fuadent exempla, in quibus ex fola cordis agitatione, vita refufcitatur & hac fola fuftinetur. Primum in embryone cor movetur: omnia fuadent, fanguinis motum a corde, maxime pendere.

Cor folum univerfam maffam humorum in circulum agere potens eft, quæ virtus fundatur, quod nempe cor fuper omnes alias corporis animalis partes natura irritabili emineat, hæc irritabilis vis, a perpetuo ftimulo excitatur, ftimulo enim ablato, cor quiefcit poft fyftolen, hinc ftatus hic meretur jure haberi, pro ftatu naturali cordis, diaftole autem ftatus violentus cordis feu irritans.

Phyfiologia.

Objectiones contra hanc potentiam cordis:

1. Afferunt fœtus fine corde vegetantes.

2. Obfervationes morborum, in quibus cor confumptum & lente deftructum fuit repertum.

3. Corde evulfo fanguinem adhuc moveri.

4. Vim cordis non fufficere ad promovendam humorum maffam.

Auxiliatrices vires aliqui quæfiverunt:

a. *Suctionem* vel *attractionem* in vafis capillaribus.

b. *Contractionem* arteriarum.

c. Vim ofcillantem vaforum minimorum, quæ ftimulo fanguinis aut humorum vitalium excitatur.

d. Vis aëris elaftici per calorem expanfi unde nafcatur calor?

Quanam vi fanguinem promoveat cor?

Borellus computavit refiftentias cordis 180,000 libras, vires mufculorum in ratione ponderis affumens. *Keillius*, ex velocitate & quantitate fanguinis fingula fyftole emiffi, vel ex parabola quam defcribit fanguis ad 5 vel 8 uncias hanc vim redigit. *Jurinus* ad 9 libras & unciam unam ventriculi finiftri vim æftimat; dextri vero ventriculi ad libras fex & uncias tres. *Hales*, altitudinem ad quam elevatur fanguis intra tubum arteriæ carotidi vel crurali canis vivi applicatum, comparat cum fuperficie ventriculi finiftri & ad 51 libras cum unciis quinque vim cordis æftimat. *Sauvages* illam comparat calculis fuffultus, vi cuidam quæ pondus 42 librarum

Scholia, &c.

Objectiones has deftruit attenta phænomenorum obfervatio.

1. In fœtubus corde deftitutis fupplebat materna circulatio, vel organum vicibus cordis fungens.

2. Ubi cor confumitur, lente debilitantur ejus vires & functiones fuas non raro exercent vifcera fere deftructa.

3. Motus, qui poft cordis quietem fupereft, lentus eft & ab attractione globulorum nafcitur.

4. Calculos, quibus vim cordis non fufficere demonftrant, deftruit experimentum ipfum.

a. Vim fuctoriam capillarium aliquid addere non negari poteft & attractio fluidorum late dominatur.

b. Experientia demonftrat contractionem arteriarum abeffe, quando offeæ factæ.

c. Vim ofcillantem vaforum oculi teftimonium refutat.

d. Qui calorem pro caufa propellente afferunt, effectum pro caufa affignant.

Incertæ funt omnes notatæ computationes, cum omnino hypotheticæ fint, fidem non merentur, quippe neque certo patet velocitas fanguinis e corde emiffi, neque ipfius quantitas, neque area ventriculi finiftri, neque tempus quod ad fyftolen impendit cor. Vis cordis penetrat in arterias capillares; ingens eft certe vis tantillæ carnis mufculofæ; quæ comprehenfa nullo manus robore coerceri, nullo pene pondere elidi poteft, pectori impofita maxima pondera quolibet ictu elevet, miraculo proximæ funt vires cordis. Effectus virium cordis eft expulfio fanguinis per totum corpus.

Attendendum eft ad omnes refiftentias, quas vafa in toto tractu offerunt & ad celeritatem, quam his fuperatis adhuc confervat fan-

Pathologia, &c.

1. Antequam explicatio fufcipiatur, prius conftet de veritate ne in re inani tempus perdatur, & de dente aureo debelletur.

2. Si unquam credendum obfervatoribus, hæc teneto: fide fed cui fidas vide, multi enim mira vident, ut fibi gloriam comparent.

3. Ab illis animalibus, quæ corde evulfo adhuc diu vivunt, non poteft concludi ad animalia calida.

4. Conftat experimento, in animale languido, per fingulam cordis pulfationem, accelerari motum fanguinis & intra vafa minima, pulfationem percipi.

In textum cellulofum, tenuiffima vafa, exhalant & reforbent; hoc videtur in ecchymofi, emphyfemate.

Saltus fanguinis, quem arteria in fua fyftole propellit, debilior eft eo faltu, qui fit ab impellente cordis vi.

Cum vafcula minima, deftituantur valvulis, poteft objici eorum contractiones perinde nocere circuitui humorum.

Aëris elaftici præfentia intra vafa non evicta eft.

Quam viam varii ab anatomica manu impulfi liquores percurrunt, per eamdem fanguis ipfe in plurimis morbis exit. In cadaveribus incifis hominum apoplecticorum, aut gravi inflammatione peremtorum, vel ftrangulatorum, videre licet per ventriculi, aut inteftinorum membranas, lineas rubras, fufcas & pene nigras denique, fecundum totam arteriarum longitudinem decurrere, quas manifefto fanguis efficit, undique ex arteria in cellulofam telam effufus, quæ omnes arterias ambit. In peripneumonia funeftiffima, fanguis ipfe exhalat, in cellulas aereas pulmonis, inque eas effufus pondus auget vifceris, ut fundum aquæ injectus petat, idemque cruor tranfituro fanguini immeabilis refiftat. Ex menfibus repreffis, in

ad

Physiologia.

ad unum pedem in minuto primo elevaret.

Ex innumeris phænomenis patet vires cordis magnas esse: quippe cor sanguine impulso replet maximo impetu omnia vasa etiam minima, ut ad altitudinem aliquot pedum ex arteriis minoribus apertis emittatur & aliquando tunicæ disruptæ fuerint. Æstimandum enorme pondus sanguinis totius humorumque, quem aliquando in motum cor solum reducit.

Scholia, &c.

guis. Qui ergo non concludat vim cordis maximam esse; sed fatendum ad calculum certum nullo modo revocari posse.

Pathologia, &c.

scorbuto frequens est sanguinem macularum specie per universam corporis superficiem effundi & denique manare; sub epidermide passim, per membranas, ventriculi & intestinorum. Petechiæ nihil aliud sunt quam sanguis in subcutanea spatia cellulosa exhalans; in carbone, sanguis effusus in cellulosa spatia loci affecti.

VI. *De Causa motus Cordis.*

Quomodo cor solum inter omnes musculos, absque lassitudine aut dolore sine ullo sensu, suos motus per totam vitam exequatur, nunquam ferietur, sed dilatationi contractio, huic nova dilatatio constanter succedat, variorum varia sunt responsa: sed omnia sunt mera imaginationis figmenta, & data phænomena non explicant; ingens vis est quæ omnem massam sanguinis & humorum moveat, quæ præterea sola & perpetuo & absque fatigatione laboret, & quinquies millies in una hora, totis centum annis, nullo alterno somno, vel quiete recreata, perenni labore defungatur; cum omnes alii, multo majoris ponderis musculi, intra paucissimas horas, ita lassentur, ut invitissimo homini, quietem extorqueant. Nihil valde erat cur de cordis alterna contractione & relaxatione peculiari cum studio inquireretur. Ea enim contrariarum virium alterna successio pene omnibus musculis communis est. Aranearum crura resecta alterne contrahuntur & vicissim se relaxant, & cum causam habeamus sufficientem, quare cor per stimuli ipsius alternam absentiam & restitutionem alterne quiescat & ad motum redeat, non attinet pro eodem phænomeno exponendo alias causas conquirere.

1. *Veteres:* ignem innatum, & facultatem pulsificam afferebant.

2. *Cartesius:* rarefactionem subitam sanguinis ex calore fieri docebat.

3. *Chemici:* effervescentias & fermentationes supponebant.

4. *Lower* antagonismum inter cor & cerebrum posuit, ut ex contractione cordis impulsus sanguis, influxum spirituum producat, qui instanti sequenti minorem impetum agant.

5. *Vieussenius:* elasticitatem fibrarum cordis cum influxu nervorum junxit.

Stahlius voluit, animam hunc motum ad corporis conservationem dirigere.

Chiracus succum acidum supra fibras cordis agentem finxit.

Lancisius actionem sanguinis, per calorem & materias volatiles, spiritus nerveos excitantis, agnovit.

Baglivius admisit antagonismum inter duram meningem & cor:

Bellinus supposuit idem inter ventriculos & auriculas.

Hambergerus cum *Perrault* dixit: fibras longitudinales & spirales in corde ita agere, ut systole ab actione spiralium, diastole ab actione longitudinalium oriretur.

1. Antiquata est opinio, nihil explicant, & unde oriantur, quæstionem non solvunt.

2. Hanc caloris natura refutat; quænam sunt causæ rarefactionis, & quomodo fit perennitas perpetua? hoc non docetur.

3. Hæc figmenta condonantur temporibus illis crassioribus, nunc merito repudiantur.

Hic antagonismus non demonstratus est; nec convenit cum anatome; nec docet, quid impulsum sanguinis producat primarium.

5. Experimentis suis, non satisfacit veritatis cupido, quæ elasticitas, quinam influxus?

Sed quid anima sit, autor ipse nec demonstravit, nec intellexit.

Hoc est ex seculi sui præjudiciis assumtum, nunc omnino explosum.

Quæ Lancisius proposuit a tota anatome diffident.

Supponit perpetuum mobile, sed non demonstrat primum motorem, impetum facientem.

Nec meliore fortuna hic beatur.

Quænam sit prima causa perpetuans motum; potiorem vim semper agentem non indicant.

Phyſiologia.

Reſiſtentiæ à corde ſuperandæ abunde declarant, ſummis viribus cor eſſe præditum, ut ſanguinem projiciat ad extremos uſque corporis partes & præcipue ex arteriis in venas, atque per has poſtremas etiam promoveat, per mille ambages & circuitus. Hæ autem reſiſtentiæ, quæ quidem nequeunt ad calculum revocari in animalibus, maxime ſunt, pondus ſanguinis, ejuſque facilis diſpoſitio ad concreſcendum, ejus tenacitas, viſciditas, globulorum attractio; plenitudo vaſorum; vis elaſtica & inſita arteriarum; conica earum figura; diviſiones in ramos; circumvolutiones vaſorum minorum; demum pondus ſeu reſiſtentia partium circumpoſitarum. Has reſiſtentias omnes & fortaſſe alias minus præcipuas vincit cor, muſculus nempe peculiari ratione fabrefactus. Muſculorum vero omnium proprium eſt paralyticos fieri, adeoque non tam ſenſu deſtitui quam motu, atque illi præcipue qui voluntatis imperio parnt, quotieſcunque nervi, qui ad eos muſculos pertinent aut comprimuntur aut diſſecantur aut alia ratione deſtruuntur. Cum autem nullum ſit in cor voluntatis arbitrium, idcirco ejus nervis vel abſciſſis vel compreſſis, immo ipſum cor avulſum adeoque ſeparatum ab omni nervorum commercio, adhuc movetur longiori temporis intervallo aut breviori, pro animalium natura, ætate, indole ſtimulorum, qui cordi primum quieſcenti admoventur. Experimenta in nervis inſtituta id demonſtrarunt: peculiare cordis privilegium, facilitas ad motum, Galeno non fuiſſe ignotum videtur, qui dixit: *ex nervorum eſſentia functio cordis non eſt; omnia enim ejus participarent, quibus & nervi communicantur; ac præciſis ipſis cordis pulſus ceſſaret; ſed neutrum fieri conſpicimus, quare ſupereſt vim pulſatilem ex ipſius cordis corpore oriri.* Galen. Adm. Anat. lib. vii. cap. 8.

Scholia, &c.

Boerhaavius, aliam motus cordis explicationem tradidit, ſatis ſpecioſam. Duplicem nempe cauſam omnis contractionis muſcularis ſumit, nerveorum ſpirituum & ſanguinis arterioſi potentiam; utramque vim alternis vicibus cordi ineſſe, & iterum cor deſerere ſic intelligit.

Ad ſubſtantiam cordis ſeſe diſtribuunt nervi, qui inter truncos aortæ & arteriæ pulmonalis incedunt. Ubi cor ſe contrahit, expellit ſanguinem in hæc vaſa, quæ inde dilatata comprimunt nervos intermedios, intercipitur fluxus nerveus præterea de contracto corde, ſanguis in aortam preſſus, valvulas ſemilunares arteriis coronariis præpoſitas applicat & earum oſtia claudit, ut ſanguinem recipere nequeant. Ex duplici hac cauſa, reſolvitur cor & quieſcit. Ubi cor laxatur, arteriæ ſe contrahunt, liberantur nervi interpoſiti ex aortæ contractione, repulſis valvulis pellitur ſanguis in arterias coronarias, inde ſpiritui & ſanguini ad cor redituro via patet: renaſcitur adeo ſyſtolis cordis altera cauſa, ut cor contrahatur & contractum ſibi ipſi cauſam contractionis auferat. Cor & auriculæ ſunt veri muſculi, aguntque vi muſculari: dum fibræ omnes ſimul breviores factæ, longitudinem cordis minuunt, latitudinem augent, capacitatem ventriculorum accurate arctant, ora oſtiorum arterioſorum dilatant, opercula venoſorum oſtiorum ad obturationem determinant, contenta liquida, magna vi, per ora dilatata, in arterias exprimunt. Hæc eſt ſyſtole violenta cordis, cujus cauſa ſunt nervi paris octavi & ſanguis in cor affluens. Expulſo ſanguine ex cavis cordis, fibræ flacceſcunt, longiores fiunt, cavum cordis dilatatur, auriculæ implent cava; hæc eſt diaſtoles, naturalis cordi.

J. R. Stæhelin electricam vim propoſuit.

Pathologia, &c.

Huic Boerhaavii ſententiæ repugnant ſequentia argumenta: ab iiſdem nervis a quibus ramos cor accipit, accipiunt & auriculæ; ubi vero reſolvitur ventriculus, contrahitur auricula & viciſſim. Alii nervi & copioſi adeunt ante aortam & retro pulmonalem arteriam. Compreſſio ex dilatatione arteriarum ſuppoſita nequaquam ita comprimeret fibrillas nerveas textu celluloſo contentas, ut fluxus nerveus ſubito intercipiatur. Fortis compreſſio ad paralyſim inducendam neceſſaria, ſenſum incommodi comitem habet, qui in alterno motu cordis non percipitur.

Licet ſanguinis minor copia in ſuffocationibus, deliquiis animi ex ventriculis expellatur, perſiſtit alternus motus cordis. Tandem influxus ſpirituum animalium & ſanguinis non poteſt accipi pro cauſa immediata contractionis cordis. Cor in ſyſtole ſanguinem de ſua carne non ita exprimit ut paralyticum fiat, neque influxus ſanguinis impeditus muſculos ſubito reſolvit. Arteriæ auricularum ſunt eædem ac illæ ventriculorum. Valvulæ ſemilunares oſtia arteriarum coronariarum non tegunt. Ligatis arteriis coronariis pergit motus cordis. Ex arteriis coronariis ſectis, tempore ſyſtoles ſanguis altius profilit & pulſus ibi eadem tempora ſervat ac in aliis arteriis. In piſcibus a frigidis animalibus, quibus unica arteria eſt, alterno etiam motu rapitur cor. His omnibus addendum, quod abſque nervis & abſque ſanguine arterioſo cor ſeparatum adhuc pulſet.

Nervorum fluidum electricum eſſe ſumit & cor in contractionem ire, quoties a nervis communicatam electricam naturam induit, cum prius ipſum electricum non fuiſſet, &c. Ad

Physiologia.

Ad veram caufam detegendam experimenta fecerunt: ligatis nervis qui ad cor fefe diftribuunt, five octavo pari, five magno intercoftali, abfciffa medulla fpinali non perit motus cordis fed tantum languefcit. Ubi nullus fenfus exercetur, fupereft adhuc motus cordis & aliquando diu excitari poteft.

Cordis fubftantia ftimuli eft valde impatiens, ex quiete ad motum fponte aliquando tranfit, fed facilius ab aere, vel liquore impulfo, a calore, a fcalpello, a venenis excitatur, & eam proprietatem retinet, licet omnes mufculi refoluti in corpore nulli ftimulo obediant.

Cor evulfum diu fe conftringit, per plures horas, aliquando per dies integros in animalibus frigidis.

Particulæ quidem diffecti cordis alterne adhuc conftringuntur & laxantur, vel fibi relictæ vel irritatæ.

Animalium juniorum cor majori irritabilitate pollet & celerrime pulfat, ubi totum corpus ex gelatina adhuc conftat, non objiciant caufam irritabilitatis non affignari, fufficit fi experientiis demonftretur & a nervis primario non pendeat; neque dicant hanc non effe legem communem aliis mufculis vel fanguinem non habere ftimulum aliquem, fi quidem ftructura cordis & ipfius actio ab omnibus aliis mufculis differt: fola aqua, jufculis & aliis liquoribus blandis, cordis caro ad contractionem etiam ftimulatur.

Scholia, &c.

Ex nunc dictis experimentis patet, cordis fubftantiam fumme irritabilem fe conftringere, ubi irritabilitas ipfius excitatur per præfentiam fanguinis in ipfius cavitatibus; & in hoc maxima eft naturæ fimplicitas. Hanc effe caufam motus cordis confirmat obfervatio quæ fucceffionem repletionis & contractionis in variis cavitatibus cordis diftinguit in animali languido & in iis quibus unicum ventriculum cor habet. Præterea cordis motus quiefcit fi impediatur affluxus fanguinis, fi reftituatur, renovatur motus; ab impulfo flatu vel liquore diftendenti quocunque diftentæ cavitates cordis alternatim conftringuntur.

Ubi ad mortem accedit animal, quiefcit primo ventriculus finifter; dein auris ejufdem lateris, inde dexter ventriculus, tandem auricula dextra & ultimi fuperfunt finus venarum.

Hinc valde probabile fanguinem effe perpetuum ftimulum ad partem fumme irritabilem applicatum, & hanc effe primariam contractionis caufam, quæ tamen diu non perfifteret, præcipue in animalibus calidis, nifi fubfidio veniat influxus fpirituum animalium fibras ad fuam actionem difponentium.

Proxima caufa motus eft in fibris carneis cordis. Cor cum mufculus fit, communem cum aliis mufculis habet naturam, vim nempe contractilem propriam & aliam a nervis accedentem. Irritabile ergô eft, caufa præcipua motus, a ftimulis variis; cor multis ab evulfione horis pulfat, aut fufcitari poteft motus.

Pathologia, &c.

Magni momenti eft inquirere, quæ fit fcaturigo vis motricis adeo pertinaciter in corde confpicuæ. Quæritur num a nervis fit, aut folis, aut certe adjutoribus? Experimenta docent, nullas partes nervorum in cordis motu apparere: (non tamen intelligas nullas effe cordi cum mufculus fit & nervos accipiat.) Id verum manet, exiguas effe, ut eo auxilio natura ad cor contrahendum minime egeat; atque in experimento abfque nervorum auxilio, perinde motum fuum & munus efficiat. Cordis irritabilitas fuprema caufa eft ejufdem motus, ut in omnibus mufculis & partibus contractilibus corporis animalis, eft caufa pulfus, vitæ & incrementi. Caufa fummæ in motu conftantiæ, non in fæpe repetito motu poni (confuetudine) putem, ut eo facilius cor contrahatur, fed a continua præfentia ftimuli cordis, contractio excitatur, cor enim inanitum femper quiefcit. Cordis languentis motus frequentiores funt quam arteriarum micationes, ut omnino ad aliquot cordis pulfus femel arteria refpondeat.

Irritabilitas excitatur tactu, frigido aere, aqua, calore, mechanica irritatione, falibus acribus, vel fpiritu vitrioli, aliifque acidis, fcintilla electrica, venenis, aere in pulmones impulfo, vel in venas. Irritabilitatem deftruunt, fulphuris vapor, nux vomica, venena, opium, morfus viperæ, electrica vis auctior, qualis in fulgure, frigus, nimius fervor, nimia plenitudo, nimia diftenfio auris, rigor tonicus.

VII. *De natura Sanguinis.*

In curatione morborum temerarius eft medicus qui fanguinis non paucas libras detrahat, neque tamen menfuram teneat neceffarii humoris, abfque quo vita fupereffe non poffit, cujus fi majorem aliquam portionem removeris, cor-

Hinc oritur quæftio quantum fanguinis in vafis humani corporis contineatur, quæ non eft facillima: promptum animali vivo arteriam incidere, donec amiffo fanguine intereat: tunc fanguinis pondus cum totius corporis pon-

Factis experimentis in ovibus, agnis, anate, cuniculo, variæ rationes fuerunt inventæ, ex quibus tamen deduci poteft, poffe fanguinem haberi pro parte totius corporis vigefima, atque adeo hominis adulti fanguinem ad octo libris

Physiologia.

dis vires labascunt & animal etiam multo retento sanguine, tamen pereat.

Spontanea secessio: sanguis una undecima parte aqua ponderosior, intra vasa motus homogeneus videtur liquor; sed sibi relictus varia inesse demonstrat. Ex animali vivo prodiens, statim copiosum vaporem, volatilem odorem emittit, qui aquosus videtur, cum levissimo alkalinæ indolis indicio. Dein frigefactus, quiescens sponte coagulatur in scissilem massam coloris rubri, quæ *placenta* dicitur.

Portio rubra ponderosior constat duplici elemento facile separabili, plure aqua in infinitum fere diluta, dilutius quidem rubet, nunquam tamen flavescit.

Placenta desiccata relinquit pulverem rubrum inflammabilem.

Ad portionem fibrosam pertinet *crusta* falso dicta *inflammatoria* & polypi.

Portio serosa fluida, calore aquæ ebullientis, ab acidis & alcohole, modo albuminis coagulatur strictius, quam portio rubra.

Analysis chemica, porro docet: sanguini inesse copiosum aerem fixum non elasticum & portionem phlegmaticam, quæ quinque sextas partes constituat: ulterius si igni violento urgeatur, spiritum acrem & fœtidum, salem volatilem alcalinum ac oleum acerrimum producit: carbo remanet, qui incensus deflagrat cinerem relinquens, in quo salis alcalini fixi & salis marini indicia sunt, ali-

Scholia, &c.

dere conferre deinde corpus animalis cum humano comparare. Allen Moulins invenit $\frac{1}{23}$. Harveyus $\frac{1}{20}$. Drelincourt $\frac{1}{10}$. De Moor $\frac{1}{12}$. Hales $\frac{1}{11}$. Lobb $\frac{1}{16}$. Lower $\frac{1}{15}$. Quesnay admittit 27 libras. F. Hoffman 28. Humores sunt 80 seu 100 libræ.

Supernatat subflava portio fluida seu *serum* utriusque portionis proportionem mutant atmosphæra, sanguinis indoles & motus tum varium quietis tempus. Plurimum potest victus, ætas, vitæ ratio, febrilis æstus, languor aquosus hominis. Coagulationi favent acida mineralia, alcohol, calor aquæ ebullientis; diu sibi relictus sanguis in liquamen fœtidum non amplius spissabile totus resolvitur, quod citius evenit in calore tepido.

Si placenta post quietem, a portione serosa bene separata in aqua elutriatur portio filamentosa, quasi mucosa, fibrosa, absque colore remanet, dum rubro colore tingitur aqua.

Ex variis portionibus pulveris rubri, portione fibrosa & sero emergit liquor vitalis sanguis dictus.

Exsuperans fibra, densitatem inducit, tenacitatem, immeabilitatem, obstructiones, lentum circuitum.

Hæc apparent spontanea secessione sine ulla violentia.

Hæc experimenta si exacte ponderemus, vix aliquid certi docent circa veram naturam & compositionem sanguinis, cum hæc pro productis ignis validissimi potius, quam pro eductis haberi debeant.

De *aere* constat illum sanguini inesse, quia purus per antliam pneumaticam educi potest, & in omnibus corporibus invenitur: *oleum* nemo negabit, quia adeps in corpore ex sanguine præpara-

Pathologia, &c.

bras æstimandum. Sed hisce experimentis non fidendum, alii invenerunt rationem esse decimam plus vel minus: non totus sanguis effluit, animal perit ne dimidia parte sanguinis emissa, aliqui immensam vim sanguinis perdiderunt.

Humoribus corporis varium esse fluiditatis gradum, omnibus notum esse debet. Fluiditas major vel minor, a minori vel majori particularum cohæsione proficisci videtur & a singulari fluidorum componentium proportione. Potest sanguinis fluiditas ita mutari ut minor sit vel major quam par est. Hinc oritur *cohæsio aucta* vel *imminuta*. Aucta cohæsio vocatur spissitudo, lentor, tenacitas. Imminuta, tenuitas, vel dissolutio, ubi cohæsio maxime imminuta fuerit.

Crassamenti copia, utpote magis cohærentis, fluiditatem diminuit, id etiam facit muci redundantia, viscidus quippe mucus est. Aqua autem omnibus suis commixtis est fluidior & quasi vehiculum.

In pulvere rubro inest principium subtilissimum, quod chemici *phlogiston* dicunt quod caloris augmenta, inflammationes creat.

Formatio polyporum pendet a portione fibrosa; ubi per quietem accrescunt fibræ.

Redundantia aquæ sanguinem efficit fluidiorem, quam par est hinc morbi ex serosa colluvie.

Inopia autem cohæsionem & lentorem producit.

Sanguis est solius vitæ animalis effectus eo singularior, quod exsanguia etiam alimenta pro materie habeat; similis sanguini liquor, extra corpus animale, aut natura, aut arte productus non invenitur. Pathologis certe constat, ab aere putrido, mephitico, phlogistico, fixo, sanguinem mutari, vitam & flammam aboleri, uti ab aere puriori, campestri, sanguis colorem rubriorem lucratur, quas

3

quas particulas ferri magnes attrahit.

In examine *microscopico* sanguinis recentis in tubum vitreum recepti, vel in sanguine intra venas animalis vivi moto, distinguuntur *globuli* rubri, molles, figuræ mutabilis, intra alium liquorem tenuiorem decolorem natantes.

Cruor moleculis componitur rotunditatem affectantibus, quæ proprium ruborem habent.

Fila ex quiete per vim attractricem nascuntur.

Serum flavescens aquam multam habet, cum parte lymphatica, ad ignem concrescibilem mixtam, & sales nonnullos, qui neque ad acidam neque ad alcalinam indolem vergunt.

Aquæ proportio ad reliquam massam nequit accurate definiri: est quippe varia pro corporis habitu, temperamento, morborum indole, vita plus minus exercitata.

Unde *colore rubro* inficiantur globuli sanguinei, valde inquirunt physiologi:

1. A figura globosa elementorum; alii a densitate & proximitate globulorum putant.

2. Alii in pulmone causam ruboris assignant.

3. Alii aereum nitrum afferunt freti experimento: quod nempe in sanguine aeri exposito, facies aeri obversa rubescat, nigrescat inferior

---

[illegible] *salia* indicat gustus: [illegible] cernitur oculis.

Globulos rubros ex sex aliis globulis flavis compositos, illos ex sex globulis albis generari dixerunt multi post *Leeuwenhoeckium*; sed accuratiora experimenta, has hypotheses destruunt, & talis nequit esse coloris rubri generatio.

Globuli diversæ classis & magnitudinis non percipiuntur, unice pallent, quod solitarii appareant; neque minores sphærulæ in majores coalescunt, neque majores in minores decolores dissiliunt.

In vasis etiam vivis aliquando congregantur.

Serum minuunt: potus inopia, aquearum excretionum augmentum, abstinentia ab alimentis humidis, exercitium validum, auctus calor, ea fluidorum degeneratio qua fit ut id quod aqueum est & crassamenti fluiditatem conservat, tanquam vehiculum intra peculiaria loca decumbat.

Minor est aquæ portio in plethoricis; biliosis; in acutis quibusdam febribus; in affectionibus rheumaticis, arthriticis, scorbuticis, podagrosis; in corpore valide se exercente.

De Æthiopibus observationes sunt, eorum in sanguine esse particulas nigras: color mutatur in cachecticis, phlegmaticis, hydropicis; pallor a multa venæsectione, febribus intermittentibus.

1. Hæc nihil explicant.

Sed pisces pulmone carentes sanguinem rubrum habent, ita pullus incubatus, aliqua insecta.

Nitrum in aëre non existit. Acidum tantum latet in atmosphæra, quod alcalinæ basi junctum nitrum constituit. Præterea

---

densiorem, unde ad campos ruraque mittimus tabidos, phthisicos, debilesque.

Nimia aquæ copia cohæsionem debilitat sanguinis, quia crassamenti globuli intermixti mutuam eorum concretionem prohibent, sanguis pallidior ex defectu nascitur materiæ rubræ, pallet, friget corpus, laxantur solida, flexile, fragile in ossibus nascitur, circulatio minuitur hinc crasis vitiata humorum aliaque mala innumera.

Ex penuria cruoris patet, sanguinem esse minus cohærentem ac propterea fluidiorem. Hinc caloris imminutio & serosarum partium facilior secessus in loca insueta.

Variis morbis ansam dant, polypis, stagnationibus, &c.

Serum augent: potionum aquearum & præcipue calentium abusus; victus humectans, vegetabilis; solum humidum, humidis & calidis vaporibus circumfusum; vita sedentaria & iners; debilis digestio. Per hæc aquæ copia abundat; fovetur laxitas, inde tenuitas ab adjuncto calore, aut impeditur perspiratio, aquea intra corpus retinentur, cruda in corpore generantur.

Ratione habita ad nunc dictos, major aquæ copia, adest, in cachecticis, phlegmaticis, hydropicis, phtysicis, hectica febre laborantibus, debilibus, & desidem vitam degentibus.

Languidi animalis glomerati globuli flavi apparent, flavedo a putredinosis febribus, serpentum morsibus, ex ictero, chlorosi aliisque causis. Europæi flavescunt in America aeris insigni mutatione.

Globulorum magnitudo differre dicitur, quod discrimen Hewsonus ex variis animalibus expressit.

Cetaceis piscibus, qui tamen respirant sanguis ater est, phocæ, balænæ.

Albus nonnunquam sanguis apparet, aut vitiose totus aut sanus, sed chylo nondum satis subacto, neque mutato mistus crustæ pleu-

Physiologia.

quod ab admixto nitro fluidum ruborem induat sanguis.

4. Alii lixiviosum sal cum sulphureo principio mixtum, quod hac cum lixivioso sale coctum rubere videant, vel quod oleum aut sulphur, per lixiviosos sales dissolutum rubescat.

5. Ferrum sanguinis attulit, Cl. Hallerus, eo quod calcinata terra martialis, rubiginosum colorem contrahat, & eundem colorem producat, terra sanguinis calcinata.

Credimus problema de causa coloris sanguinis nondum solutum esse. A pluribus tentata quidem, a nemine quod sciam, bene explanata fuit hæc quæstio, & experimentis suffulta aptis, nulla ars unquam sanguinis guttam producere valuit.

Scholia, &c.

licet aerem non tangat pars superior placentæ, rubescit infra corium inflammatorium & in ipso vacuo grumi superficies superior colore floridiori tingitur. Hisce contraria aliqua affert experimenta Cl. *Cygna*, sed hæc non docent causam coloris.

Ex communis salium mediorum & lixiviosorum natura est, ut sanguinem plerumque fluidum reddant aut liquidum conservent, colorem vero rubrum, aut firment, aut omnino augeant. De alcalinis idem dictum est, sed non est satis certum.

Sed infinite minima est hæc portio ferri, ut tam vividum colorem rubrum conciliet, qui terræ martiali non est proprius. In ovo incubato jam apparet, læte rubicundus color sanguinis. Sunt alia fluida, quæ multo majorem ferri copiam gerunt & hunc colorem non præstant.

Et vix speramus hanc solutionem unquam obtinere physicos, cum causa colorum a pororum reflectentium varietate inextricabili pendeat. Sed magni momenti in praxi medicinæ est colorem sanguinis observare. Homo est floridus vel pallidus vario gradu.

Pathologia, &c.

riticæ in diuturnis morbis aut in minus firma valetudine, pars magna sanguinis in album & subcæruleum coagulum abit at hæc albedo a chylo omnino differt.

Ubi vitiose sanguis expallescit, ita vicissim per morbos in atrorem degenerat, aut in varicibus, aut in utero, aut alio loco. Niger & fœtidus atque serosus de naribus puellæ stillavit. Cetaceis piscibus, qui tamen sanguis sponte coit, frigore congelatur citius, quam aqua.

Polypi ex frigore vivis in hominibus nascuntur, quies ad coagulationem multum facit, quod accidit in congelatis. Soli insectorum vitali humori proprium est, nullo frigore densari, sanguis in cochleis & passim in insectis, alioquin gelatinam refert.

Rubor sanguinis, lympha coagulabilis vel serum abundat; in primo statu sanguinis morbi inflammatorii; in secundo arthritis, rheumatismus acutus chronicusve, polypi & obstructiones; in ultimo debilitas, hydropes, &c. observantur.

VIII. *De Phænomenis, Causis, effectibus Sanguinis motus intra Arterias.*

Sanguis ex cordis utroque ventriculo propulsus, magna velocitate arteriam aortam & pulmonalem subit:

1. *Motus progressivus*, est directio, qua lineam rectam sequitur aut sequi sumitur sanguis, per axim arteriarum:

Keillius æstimavit prope cor ut 52 pedes ex corde prodiens in uno minuto percurrat.

Halesius 50 pedes & pollices 8 in uno pulsu. Sauvages ad tres pollices cum quarta parte minuit.

Motus quo abripitur sanguis duplex est:

1. *Motus progressivus.*
2. —— *intestinus.*

Certe velocitatem ipsius maximam esse probant experimenta: minime tamen credendum hanc esse invariabilem & certis calculis æstimari posse, ob experimentorum hujus generis & calculorum theoriam incertam.

Quotiescunque motus progressivus perturbatur, tunc vitium contrahit etiam intestinus motus.

Motus progressivus vitiari potest ita, ut vel major sit, vel minor, quam valetudini & omnium functionum exercitio conveniat. Vitia motus in universa sanguinis massa conveniunt cum humoribus, ab ipso sanguine secretis; non absurdum est existimare, sanguinis motu humores plus minus mutari.

Hunc

Physiologia.

Hunc motum retardant :

1. Divisio truncorum, ex eo quod lumen trunci minus sit quam conjuncta lumina ramorum & ita ex canali anguſtiori in latiorem diſtribuatur ſanguis.

2. Frictio liquidi ad parietes vaſorum, quæ frictio eo magis de velocitate tollit, quo longior eſt canalis & exilior.

3. Flexiones, plicæ, anguli vaſorum, motum progreſſivum adhuc morantur diverſa ratione.

4. Anaſtomoſes frequentes in vaſis minoribus. Hæ quoque multum impediunt liberum circulum.

5. Sanguinis viſciditas & ad parietes vaſorum adhæſio, polypi, febrilis æſtus ſanguinis naturam compactilem augent. In valida febre vis cohæſionis ſanguinis ab 8, 9, 12 gradibus qui in ſano homine ſunt creſcit ad 32, 48, 56, & 64 gradus ampliuſque.

6. Vis ponderis alia eſt retardationis cauſa, venoſus enim ſanguis & cum eo vaporis maſſa difficilius a pedibus ad cor redit.

Alia cauſa motus progreſſivi ſanguinis aſſignatur contractio arteriarum, quæ ab impulſo ſanguine ſucceſſive dilatatæ, per innatam elaſticitatem reagunt & cavitatem ſuam ſucceſſive etiam arctando, contentum ſanguinem a corde ad partes urgent. Cauſam hujus contractionis in elatere & fibris muſculoſis arteriæ diſtentis ponunt.

Alii ad vim ſuctoriam vaſorum capillarium recurrunt.

Vim oſcillatoriam vaſorum vivorum attulit Cl. Whytt.

Alii actionem organicam vaſo-

Scholia, &c.

Hiſce reſponderi poteſt.

1. Hanc rationem calculis tentarunt, ſed ratio trunci ad *lumina ramorum* non eſt nota neque conſtans ; *diviſionum* numerus certo definiri non poteſt : aliqui admittunt 15, 20, 30, alii ad 50.

Ex omnibus concludere licet : ſummam eſſe retardationem motus a corde accepti in vaſis minimis, calculum ponere non facile eſt, magnam eſſe rationem intelligitur. Non credendum has cauſas retardationis motus progreſſivi ſanguinis ex legibus phyſicis corporum inanimatorum poſſe certo æſtimari, cum ſolida viva ab inanimatis valde differant.

Denſior eſt ſanguis in iis qui corpus valide exercent, ut in agricolis aliiſque qui labore vitam agunt. Vehementius coit in arthriticis, apoplecticis, rheumaticis, podagricis, febribus inflammatoriis. Febres acutæ fere cum craſſo ſanguine incipiunt.

Hinc œdemata omnium prima in pedibus reperiuntur ; hinc varices in cruribus ſtantis haruſpicis ſubnaſcuntur, hinc aquoſi tumores decumbentis corporis ſolo ſitu diſſipantur, ut crura per diurni ſitus effectum, redeunte mane eadem ſurgenti ſint graciliſſima.

Vaſa minima dilatatione & contractione pulſatoria carent : nihil adderet ſyſtole, vim derivationis addit Hallerus, ſed in ſtatu ſano vix admittenda videtur. Syſtolem & diaſtolem arteriarum nullam eſſe plures contendunt.

Hanc negant alii, ex eo quod omnia plena ſint.

Demonſtrant phænomena in ſtatu ſano & morboſo obſervanda, quibus evincitur circulationem non

Pathologia, &c.

Effectus motus imminuti : ex languente humorum motu calor decreſcit ; attritus inter moleculas neceſſarius reciproce, & inter ſe impeditur fluiditaſque imminuitur.

Solidum ac fluidum magnopere infringitur, quo proinde neceſſaria ac naturalis humorum denſitas prohibetur. Aqueum & viſcidum morboſum congregatur, quod ſolidum infirmat, elementa quaſi diſgregat particularum ; ſtaſes facit ; impedit coctiones, ſecretiones, excretiones, viſcerum functiones aut prohibet, aut perturbat.

Ex viſciditate ſtaſes, obſtructiones, polypi, tumores varii pro diverſitate fluidi ſtagnantis & partis in qua ſtagnat ; viſciditatem ſolvit putredo, in febribus malignis diſſolutus ſanguis per poros exſudat.

A decubitu in brachium, amiſſo ſenſu, gangræna celerrima ſucceſſit. Jugularem venam latiorem fieri in eodem latere in quod ſolitus fuerit homo caput in ſomno deponere ab accuratis diſſectoribus obſervatum eſt. In ſitu ſupino ſanguis in cerebrum congeritur, per arterias facilius ſubit, ſubtracta ponderis reſiſtentia, per venas tardius redit, demto auxilio gravitatis.

Motus aucti effectus ſunt : valida ſolidorum diſtenſio ; incremento attritus phlogiſton evolvitur ; rareſcunt humores ; calor augetur ; diſſipantur ac addenſantur fluida ; ſales & olea fiunt acriora ; naſcitur pronitas ad inflammationem & putridam humorum indolem ; in loca inſueta truduntur proprio loco aberrantes.

Hanc tamen concurrere probant plura phænomena.

Revera ſi motus progreſſivi ſanguinis in ſtatu ſano vel morboſo phænomena ſedulo perpendamus,

rum

Phyfiologia.

rum minimorum & textus cellulofi admittunt, quam non explicant ratiocinia mechanica.

Scholia, &c.

ita regularem effe in vafis minimis ac vulgo creditur.

Pathologia, &c.

ad læfiones cordis cum fubfiftente motu progreffivo etiam poft ceffationem motus cordis, cenfebimus cordis actionem non folum effe potentiam fanguinem quæ urgeat, fed ipfi addi energiam fibrorum minorum & textus cellulofi.

Ipfa fanguinis progreffio, per varios ramos ex aorta productos, cum non intime mixtum & homogeneum, fed fpiffum & in fuas partes componentes iterum refolvendum humorem, propellat, mutationem continuam particularum fanguinis efficit, quam *motum inteftinum* dicimus.

In fano homine fanguis aortæ æquabiliter mixtus ex globulis cruoris conftat: quamdiu ergo hi globuli fimiles manent, in particulis diverfis fanguinis nullus motus, directioni motus progreffivi contrarius oriri poteft: fed cum globuli hi compreffi ob lentiorem motum in refolutionem tendant, hinc ipfæ particulæ variæ magis vel minus in fe invicem agant vel fe invicem attrahant, motus oritur vere inteftinus, a fanguinis motu progreffivo diverfus.

Permulta funt phænomena quæ motus inteftini exiftentiam declarant; mixtio enim fanguinis & venofi & arteriofi, varia effe in plenaria fanguificatione, poft paftum, in dyfcrafia fanguinis & inde oriunda difpofitione morbofa, & in ipfa denique morborum evolutione, inprimis in calore febrili.

Arteriæ offerunt in vivo animale notabile phænomenon: digitum applicitum alternis vicibus feriunt & fanguis ex illis apertis per faltum alternum prorumpit, ac PULSUS dicitur, quem a facultate pulfifica repetebant veteres; ab inventa vero circulatione hujus phænomeni ratio hic datur a phyfiologis; exploratur pulfus in carpo vel alibi, ubi offa fuppofita non cedunt preffioni digiti; at obftructiones & irritationes faciunt ut alienis locis nonnunquam percipiatur.

Cur ceffet in minimis arteriis facile intelligitur.

In pulfu examinando medicus refpicit ad impetum an fortis, an debilis, magnus an parvus, durus an mollis.

Hæ enim qualitates indicant vires cordis, an fint fufficientes ad vitam & debitam propulfionem fanguinis circulumque abfolvendum.

Cum arteriæ in vivo animali femper plenæ fint, non poteft nova unda fanguinis vi cordis in illas exprimi, quin unda anterior ab unda pofteriore celerius progrediente percutiatur: hæc percuffa motum fuum undæ anteriori communicat, & fic ufque ad columnæ extremitatem, quamdiu unda pofterior fuperabit undam præcedentem: inde arteria licet cylindrica in longitudinem exporrigitur, & in latitudinem in ratione refiftentiæ pofitæ in extremitatibus, quæ reactionem fluidorum contentorum cogit ad latera: fic unda pofterior omnes anteriores pellit & omnia lumina arteriarum preffioni perpendiculari ad latera cedunt, applicatum digitum feriunt. Ceffante vero cordis fyftole, remittit impetus fanguinis, diftentæ arteriæ per elafticitatem reagunt, contentum fanguinem ulterius urgent, fit ipfarum fyftole per vim innatam parietum, qui modo alternæ diftentioni cedunt.

Generales proprietates pulfus a tactu & fenfatione obfervabiles varia nomina obtinent & dicuntur: Abolitus, æqualis, bipulfans, caprizans, celer, contractus, creber, debilis, deletus, dicrotus, durus, formicans, fortis, frequens, inæqualis, imminutus, inordinatus, interceptus, intercidens, intermittens, languidus, magnus, moderatus, mollis, mutans, myurus, obfcurus, palpitans, parvus, rarus, recurrens, ferratilis, fyncopus, tardus, tenfus, tremens, validus, varius, vehemens, vermicularis, vacillans, undofus, &c.

Pulfus eft index motus cordis & fanguinis, fed res eft, fi folus fpectetur fallaciffima & leviffimis caufis ac mille ut ait *Celfus de Medic.* l. III. cap. VI. rebus turbari poteft, omnefque ejus differentias, a quibus figna morborum atque eventuum fumunt medici, ad ejus robur & motus frequentiam, atque æqualitatem, tanquam ad fumma capita commode revocatur.

Ratione velocitatis celer an tardus, tandem intervalla inter fingulos ictus arteriarum ita æqualem, inæqualem, tandem intermittentem dijudicat medicus.

Pulfus

Physiologia.

Pulsus sat fideliter indicat modum & affectiones circulationis, ut inde signa diagnostica sanitatis & morbi eruant medici. *Rarus* observatur ubi nullus adest stimulus, cor libere promovet sanguinem. *Magnum* pulsum facit arteriarum præsens plenitudo vel sanguinis rarefactio cum magna vi cordis conjuncta.

Parvum pulsum facit inanitas arteriæ, ipsius constrictio, vel minor unda, a corde expulsa.

Durus, designat vim cordis & parietum arteriæ auctam. Sed non potens satis expandere canalem sanguiferum.

Celer, stimulum indicat.

Mollis, *æqualis* & *lentus* est in statu sano.

Pulsus intermittens vitiosa raritas sanguis, parcior penus in aorta: a polypo, valvulis osseis, osseo diaphragmatis centro, a gibbo, in senio ab aorta dilatata, a cordis debilitate.

Pulsum accelerant, magis irritabilis cordis indoles, stimuli: motus musculorum, nixus, vomitus, partus, calor aeris, pediluvium, balneum, major respiratio, cibus sumtus; obstacula cordi opposita; debilitas cordis, a nervis irritatis: affectus animi, ira, terror, pudor, vehemens animi studium, dolores, frictio, electricitas, vis sanguinis, pulsus citatior a fermentatis liquoribus, alcohole & calidis medicamentis.

Primus circulationis motusque effectus est fluiditas.

Alter effectus circulationis est *calor animalis*, non autem omnibus animalibus communis est.

Scholia, &c.

Omnia hæc æstimari non possunt, nisi ex conditionibus plurimis, quæ a volumine animalis, ipsius ætate, temperamento, sexu, hora diei, a quiete, vel motu, animi affectibus, a cœli varietate & aliis circumstantiis repetuntur. Pulsus requirit cor efficax copiam cruoris, vim cordis, arteriam liberam & contractilem, circulationem & secretionem bonam.

Parvus ergo designat sanguinis in cordis cava suspensionem, aut cordis vim muscularem imminutam.

1. Significat membranam arteriæ ficciorem naturali; 2. arterias plenas; 3. cruorem densum; 4. circulationes, secretiones, excretiones læsas.

Supponit frequentiorem cordis contractionem.

Pendet a circulo libero sanguinis, bona ejus crasi, & viribus cordis.

Pulsus intermittens periculosus in febribus malignis, peste. A pulsu intermittente *Solanus* instantem diarrhœam præsagiebat.

Celerior pulsus est in junioribus, senibus rarissimus, fœminis major frequentia, & vegeti ingenii hominibus. Pulsus in somno frequentiores a calore sunt. Quædam sanguinis vis, in excitando celeriori, occulta certe sed aliqua ratione ita mutata, ut cor vehementius, quam sani hominis sanguis sollicitet; ab argenti vivi actione, dum saliva fluit, pulsus ad 120 & 130 incitatur.

Electricitas quæ motum sanguinis incitat, eandem fluiditatem auget & conservat.

Sunt plurima animalia, quæ vix supra medium in quo vivunt calent & ideo frigida dicuntur.

Pathologia, &c.

Pulsus in universum est mensura virium, quas cor in promovendo sanguine impendit. Mutationes ex quibus signa prognostica morborum erui possunt docet semeiotica.

Debilis, parvus, durus, inæqualis, intermittens, frequens simul, sunt pessimi omnium, atque eo quidem pejores, quo plures tales notæ concurrunt simul & contra.

Hoc vitium cordis deliquiis debetur, hinc circulationem deficere oportet Ἔκλειψις, λειποθυμία, Συγκοπή, Ἀσφυξία, ἀπνοία.

Obstructiones in vasculis minimis, fines capillares inflammatoria tenacitate obstructas. Pulsus durus frequens est in morbis inflammatoriis.

Multos morbos, maxime tamen omne febrium genus comitatur.

Degenerat per morbos in pulsum durum.

Non periculosus in astmaticis in peripneumonicis, anhelosis, medela a venæsectione. In pessimis febribus autem vitalem vim penitus frangentibus lethalis est.

Opium minuit pulsum. Febris calorem in corpore humano excitat, ita vicissim calor febrem auget. Funestissimæ febres a calidis hypocaustis & a velamentorum calido operimento. Pulsus excitatur a pure sanguini commisto in febre hectica, non pulmonis solius vitio sed perinde incitatur, sive hepar sive ren sive artus ulcere consumatur sic etiam in gangrænosis febribus, contagiosis, vaporibus mephiticis, morsu iratorum animalium.

In principio febris intermittentis, sanguis lentus est, sub finem fluidior, febres tertianæ sanguinem dissolvunt.

Calor notat vas arctatum, humorem densum, propulsionem humorum validam, resistentias magnas circa fines vasorum, unde imminutus calor contraria significat.

Physiologia.

Calor in vario gradu se habet: ad 32 gradus thermometri *Reaumuriani*; & 94 vel 96. *Fahrenheit*, ascendit calor in sanis, in calidioribus regionibus non major est. Calor aëris in Jamaica 86; Batavia nova 95; Berbice 70, 96; Carolina 140; Senegal 152. Calor in umbra 100, in sole 140; in Antillis 94, 112.

Caloris fontem non dubitarunt, in sanguine reponere veteres, chimici mechanici, aliique. Æque fere celeriter uti liquida mobilitas sanguini de vase effuso, inve vasis stagnanti decedit, ita *calor*. Et aucto motu sanguinis augetur motus materiæ subtilis calorificæ, calorque intenditur.

A solo motu animalia incalescunt, etiam in summo frigore.

Calor diminuto cordis motu diminuitur, pulsu sublato tollitur.

Ubi minor adest sanguinis copia, calor etiam diminuitur.

Caloris nimii in aere ambeunte effectus sunt varii.

Calor humanus varius ascendit in thermometro sub alis hominis 94, 99, ut quis fervidiorem temperamentum nactus.

Verior causa poterit esse: certa quantitas ignis liberi phlogisti, cum animalibus substantiis combinati, qui per motum extricatur. Electricitas in sanguine habitat, de sanguine scintillæ specie exsilit; per frictionem incitata, congesta, in vicinum corpus se exonerat minus ubertim ea dotatum, vel ex corpore pleno in nostrum minus plenum recipitur.

Motus etiam corruptionem putridam avertit.

Scholia, &c.

Ad paullo majorem gradum elevant nonnulla animalia, ita canes, feles a 103 & 104; aves ad 107 & 108. Therm. Fahrenheit, aquæ mineral in Philippinis 189, in quibus pisces vivant. Arbores calorem ferunt 69 gr. Reaumuriani thermometri.

Veteres innatum calorem dicebant & *Cartesius* insitum. Chemici, effervescentias, fermentationes, a sulphureis, acidis aut alcalinis elementis. Mechanici motum & attritum globulorum intra vasa & parietum dilatationes & constrictiones. Copiam, densitatem, elasticitatem, aliquid conferre electricitatem.

Agitationes vehementissimæ fluidorum calorem non generant, caloris gradus non sunt in celeritatis ratione.

Sæpe calor augetur vitiose retardato pulsu, & e contra minuitur cum accelerato.

Pisces non calent ob cor minus, & paucitatem sanguinis.

Pulsuum numerus vehementer crescit.

Cl. *Home* facit in nupernato 94, 100; ætate media 95, 98; in senibus 98, 100; homo gaudet vi, quæ calorem in atmosphæra minuat.

Suadent hoc phænomena electricitatis, fulminis, flammæ, & combustiones naturales in corporibus vivis aliquando excitatæ. Electricitas accepta, pulsum duplo accelerat, humorum motum auget, respirationem incitat; negativa electricitas contraria facit, liquorum motum retardat.

Humores noxios motus abigit & mixtionem bonam producit.

Pathologia, &c.

In morbis febrilibus aliquando major nascitur caloris gradus. Calor aquarum mineralium 114, 187, 190; thermas ferunt ægri 138; in hypocaustis 167; canes occlusi perierunt in 113, 115, 122, 146; tolerarunt 100, 109, 120, 126, 146; Æthiopes in Carolina amant gradum 115; superarunt canes 220 gr.

Causæ mechanicæ non sufficiunt ad explicandum calorem animalem. Omnis calor est influens cum sanguine, intercepto enim motu cordis, mox corpus inalgescit universum, nec ulla apparent caloris cujusdam insiti vestigia.

Calor originem ducit, a matre, denique a circulatione sanguinis conservatur.

Calor animalis nisi ad certum gradum augetur; per calorem aeris vel aquæ nullus calor novus generatur in maximo æstu.

In hectico homine cum nullo pulsu, frigus erat quasi marmoreum & ad 97 gradus ascendebat. De Haen ratio Medend. part. iii.

Quod accidit in cachecticis, hydropicis, debilibus.

Spiritus læditur, anxietas supervenit intolerabilis, demum sensus est æstus, mors sequitur.

In febre 108, in febribus malignis æstivis acerrimus, in pleuritide 102, 104; ultimum gradum fixerunt *Martinus*, & *Naesman* ad 110 gr. Ft. 112.

Scintilla electrica ignis vim habet, vaporem pulveris pyrii & spiritus vini accendit; in corpore nostro, dolorem facit, concussionem; animalia minora occidit, laceratis vasis effuso sanguine. Scintilla atmosphærico electro tonitruali onerata *Richmannum* subito exanimavit. Potentissimus stimulus est, idem electrum musculos & cor ad motum suscitat.

A motu & tritu continuo dissolvuntur, ad urinosam acrimoniam disponuntur humores non renovati, per potulenta & esculenta.

Rotatio

Phyſiologia.

Rotatio & affrictus mutuus ad ſphæricam figuram moleculas diſponit, tum & vaſcrum minimorum figura.

In minoribus vaſis ob lentiorem motum vires attractices augentur, moleculæ ſolidis applicantur : inde ſecretiones & nutritio.

Scholia, &c.

Globulos compingit, adunat; inde denſitas & rubor : quod præcipue in pulmone accidit, ubi celerior eſt motus.

Secedunt in hiantia oſcula liquores tenuiores, mixtiones novas experiuntur.

Pathologia, &c.

Attritu deficiente vel imminuto pars rubra ſanguinis non ſufficiente copia præparatur, hinc frigus, debilis digeſtio.

A maſſa amandantur moleculæ heterogeneæ aliæque : in morbis etiam ſolvuntur partes ſolidæ & fluidæ, unde tabes.

IX. *De Phænomenis, Cauſis, & effectibus Sanguinis moti intra Venas.*

Ampliores & numeroſiores eſſe venarum quam arteriarum diviſiones.

Anaſtomoſes frequentiſſimas ac irregulares habent inter ſe venæ minores & majores, quibus adjuvatur motus ſanguinis.

Motus venarum fit abſque pulſatione, & ex venis ſanguis uniformi filo fluit.

Quanto tempore totus ſanguis circuitum majorem abſolvat inquirunt nonnulli ; varios calculos propoſuerunt, ſed in quibus multa deſiderantur, quia incertis datis innituntur, quorum fallacia & inconſtantia, nimias incertitudines producere neceſſe eſt.

Cauſa motus progreſſivi vix alia, niſi vis impellens ſanguinem arterioſum, per columnæ continuationem productæ in vaſa majora venoſa, actio ſuctoria vaſorum capillarium, adde valvularum frequentiam, tranſitum a loco ampliori in anguſtiorem, ubi omnes rami cum trunco comparantur. Motum tardant in minimis venulis frictio, reſiſtentia ſanguinis anterioris, demit pondus.

Hinc motus in venis multo tardior, hoc docet anatomia, figura venarum conica, contractilitas.

Faciunt ut ſanguinis per venas refluxus ſit liberior & torrentes aliquando contrarii, non valde ſibi obſiſtant.

Ratio eſt quod in anfractibus vaſorum minimorum arterioſorum, deperdita fuerit inæqualitas inter undæ anterioris & poſterioris celeritatem & quod a ſpatio anguſtiori in latius tranſeat ſanguis venoſus.

1. Supponitur nota maſſa circulationi obediens.

2. Quantitas ſanguinis unaquaque ſyſtole expulſa.

3. Celeritas ejuſdem quaſi conſtans & uniformis.

Hallerus tria minuta ad abſolvendum circuitum de ventriculo ſiniſtro in ventriculum ſiniſtrum ſuſpicatur.

Adjuvant agentes MUSCULI, qui interpoſitas venas comprimunt ideo per illorum contractionem plus ſanguinis ad cor in dato tempore accedit & reſpiratio fit frequentior. Inde a quiete motus ſanguinis retardatur. In motum ſanguinis venoſi multum poteſt pondus, quod in aliquibus partibus favet circulationi, alias vero obeſt.

Non parum juvant muſculi, eorumque motus & compreſſio, ad circulum promovendum.

Innumerabiles ſunt anaſtomoſes arteriarum, ſic & venarum, ſeu anaſtomoſes venoſæ multo majores ſunt, ut inter profundam brachii venam & cephalicam, baſilicam & interoſſeam : etiam in cerebro permultæ uniones.

Pulſum aliquando venoſum morbi producunt, at ille cerebro proprius alias cauſas habet. Per venas rarius ad mortem uſque ſanguis fluit, ſyncope enim fit & vaſa arctantur, collabuntur.

Cordis humani ventriculus ſiniſter, continet duas fere uncias ſanguinis ut Harveyus poſuit, idem ventriculus ab expulſis iis duabus unciis inanis fit ; ſint pulſus in minuto primo 80 ; efficientur 9600 unciæ, quas cor ſingulis horis in aortam pellit & intra diem naturalem erunt 14,400 libræ ſanguinis, quas cor ſiniſtrum ejicit denuoque recipit.

Vitia motus progreſſivi in venis eſt ab obſtructionibus, inflammationibus, dilatationibus, a polypis, oſſificationibus, a coagulato, glutinoſo ſanguine, intumeſcunt in utero gravido, & ſpermaticis vaſis per ſarcocelen, & varicocelen, in hydropicorum, in hypochondriacorum abdomine, in ſcirrhis viſcerum (hic evidenter) in phlegmone, a ſpaſmis & in morbis chronicis. In tumoribus. In febre tertiana vena portarum turgidiſſima eſt.

Velocitas

Phyſiologia.

Velocitas ergo venoſi cruoris multo incertior eſt, quam arterioſi, ob plurimas cauſas, quæ ſubito naſcuntur atque evaneſcunt.

In motu ſanguinis venoſi obſervatur alterna elevatio venarum cerebri & aliarum majoris diametri in pectore, quæ cum inſpiratione & expiratione analogiam habet. Turgeſcunt venæ, & cerebrum intumeſcit ex inſpiratione, deplentur eædem & cerebrum ſubſidet in exſpiratione. In vehementiore reſpiratione hæc fiunt evidentiora, in debilioribus animalibus etiam apparent.

Effectus motus ſanguinis venoſi æſtimari poſſunt ex illis ſanguinis arterioſi; ſed cum lentior ſit, minorem habet efficaciam.

An & quantum a ſanguinis miſſione mutatur ſanguinis directio intra vaſa ?

Mortis atria.

Animali vivo primum in motu ſanguinis vitium eſt,

1. Lentius moveri.

2. Turbatio ſequitur, cordis vis eſt, quæ ſubinde novo conatu ſanguinem, quem a venis accipit, in arterias impellit, ut velocior unda reſidem illam priorem acceleret.

3. Aliud vitium ſolet eſſe, ut ſanguis, qui lentius per arterias advenit, nunc omnino contra cor recedat, ita fieri in vivis animalibus, ita in hominibus conſtat.

Retroceſſionem ſanguinis niſi mors excipit ſequitur oſcillatio. Qui ſanguis ad cor redibat refluus, eum vis cordis ſuperſtes incitata, in nativum ordinem reſtituit, cogitque ad extremos ramulos ferri. Quod frequentiſſimum in vivis animalibus phænomenon.

Scholia, &c.

Modo lente per venas ſanguis fluit, quando cauſæ tardantes operantur, modo celeriter quando accelerantes cauſæ prævalent.

Ratio eſt quod per inſpirationem via facilior aperiatur ſanguini per pulmonem tranſituro; hinc facilius evacuetur ſanguis auriculæ dextræ & ventriculi & cavarum & venarum, quæ cavis proximæ ſunt: hinc pulſus frequentior in inſpiratione. Contra in exſpiratione ſanguis pulmones compreſſos lentius tranſgreditur, in venis cavis, in jugulari, in cerebro retinetur, & ideo intumeſcunt, quod ſanguinem accipere pergant, minus emittant.

Præterea vaſis humores ſecretorii per venoſas extremitates reſorbentur, & ad maſſam generalem refunduntur.

Aliquam mutationem inferre docent experimenta ſed derivationem & revulſionem in ſenſu Belliniano negat obſervatio.

Hocque debilitatis & menſura eſt, & effectus.

Æquabilis in ſano animale impetus eſt, quo ſanguis per arterias fluit, veloci, ſed una tranquillo rivo ſimilis, in quo neque celerius unquam unda fugit, neque viciſſim ſuſpenditur.

Cauſa hujus vitii in derivatione eſt, ut ſanguis arterioſus retrorſum ruat; aut in coagulo, aut plerumque in minori cordis robore, quod reſiſtentiam vaſorum minimorum nequit ſuperare.

Sed cauſa quæ motum invertit, ſe porro cordi opponit: ergo paulo poſt ſanguis ex ramis in truncum regreditur, novoque impulſu reducitur, donec motus ſanguinis omnino ſupprimatur.

Pathologia, &c.

Hinc hominibus diutius ſtantibus varices naſcuntur, pedes tument, abdomen ſanguine repletur, hæmorrhoides intumeſcunt.

Ergo inſpiratio iter ad pulmonem & cor dextrum expedit: in exſpiratione thorax contrahitur, comprimuntur pulmones, auriculæ, venæ cavæ, hinc fit refluxus ad cerebrum.

Si inſpiratio vehementior ſit & diutius continuata, ut in nixu, iter ſanguinis etiam difficilius reddit & venas proximas cordi turgentes facit: exſpiratio proxima libertatem reddit.

Unum eſt in quo venæ, arteriarum contrarium effectum operantur. Arteriæ ſeparant particulas quaſdam maſſæ ſanguinis & diſtribuunt. Venæ contra ea elementa conjungunt, quæ eamdem maſſam remiſtæ reparant.

Subducto nimis ſanguine, debilitates, languores, pallores, anxietates, palpitationes, ſyncope, mors inſequi poſſunt.

Cordis pulſationes rariores fiunt & ſanguinis per arteriam motus lenteſcit.

Contra in animale languente inæquale fluentum eſt, & modo tardum ſerpit, modo nova velocitate reſtituta ruit.

A retroceſſione fit, ut in moribundis exteriora frigeant, & abſque pulſu ſint, dum prope cor calor ſupereſt & pulſatio aliqua.

Oſcillatio fit a morbo, debilitate cordis, vi illata, aut obſtaculo inſuperabili, quæ nativum flumen retrogredi cogunt.

Diu oſcillatio ſupereſt, multis ſæpius horis, maxime in ramo qui duos truncos unit. Oſcillatio ſanguinis motum ſæpe reſtituit, aut quies ſequitur in æternum duratura mors.

De Secretionibus.

Physiologia.

Sanguis per motum circulatorium ad varia organa promovetur. Ex hoc fonte derivantur diversi humores secretorii; & actio naturalis, qua illi humores præparantur, dicitur secretio.

Mirum certe phænomenon, quo fit, ut ex uno & eodem penu tot tamque diversi humores prodeant.

Scholia, &c.

Ad hanc doctrinam evolvendam, quid doceat anatome circa structuram organorum secernentium exponendum est, dein humorum secretoriorum indoles varia examinanda; sententiæ a diversis physiologis recensendæ & quid certi circa caussas diversitatis humorum obtinet declarandum; tandem ad excretionis mechanismum attendendum erit.

Pathologia, &c.

Secretionis minus latino nomine intelligitur ea corporis animati functio, qua de communi sanguinis massa, alii & a sanguine diversi & a se ipsis varii humores ea lege parantur, ut in qualibet ejus corporis particula idem constans humor generetur. Multa in physiologicis obscura sunt, obscurius hac ipsa functione nihil.

1. *De Organis secretoriis.*

Organa secretoria in genere sunt, quæ vi suæ propriæ fabricæ, ex massa sanguinea valent depromere, varios liquores ab ipso sanguine diversos.

Omnia in minimis viscerum glandularumque quasi elementis aguntur, quorum fabrica neque sensuum auxilio, neque rationis meditantis acumini accessa est.

Sed neque experimentis valde locus est, quibus naturam imitantes deprehendamus: aut certe nondum quidquam hac via successit. Horum organorum structuram nondum perfecte evolvere potuit anatome.

Malpighius docuit: omnium organorum secernentium fabricam esse, eam folliculi alicujus cavi per arteriolas minimas liquorem accipientis foventis ac mutantis, & dein in ductum excretorium amandantis, ita ut ex horum folliculorum unione & aggregato formarentur omnia viscera secretoria & hæc sit communis naturæ lex in secretione, ut liquor secretus ex arteriis in folliculum aliquem deponeretur, ex quo demum ductus secretorius prodeat.

Ruyschius primo accepit Malpighii sententiam, dein meliora edoctus per experimenta, refutavit: quippe nihil nisi structuram vasculosam per suas injectiones in textu organorum secernentium detegebat. Maceratio & injectio vasa cylindrica ubicunque demonstrabat, ita ut acini quos cavos reputabat Malpighius, jam non essent, nisi fines arteriarum minimarum, in fasciculos aut glomeres conjuncti. Sententiam Malpighianam tuebatur Boerhaavius, huic autem Ruyschius opponebat autopsiam.

Quibus respondetur:

Aquosus humor secernitur per vascula arteriis continuata. Perspirabile sanctorianum de pulmone halans, certe de arteriis rubris continua via exit, nam aqua colore tincta aut gluten piscium aut oleum terebinthinæ arteriis injectum, perpetuis guttulis de cute sudat, de qua epidermidem tepida in aqua removemus. In pulmone perinde aqua tincta per cavam venam, in præcipuam ejus arteriam impulsam, cum plurima spuma de aspera arteria redit, etiam in rene cola arteriis continua, aquam, aerem, sebum in papillarum poros pelvimque ureteres ducunt, &c.

Argumenta Malpighii, in confirmationem suæ sententiæ:

1. Certæ dantur glandulæ nonnullæ simplices & compositæ evidentes, folliculosæ: cur & aliæ non ita fabrefactæ essent, quarum structura non ita patent oculo?

1. Syllogismus peccat, ab uno ad aliud diversum non valet conclusio. Liquores injecti facillime per extrema arteriarum in intestina, ad cutem & ad vias urinarias deveniunt; si folliculi adessent cera injecta id ostenderet massulis ceraceis.

Plurimi humores aquosi per vivi hominis glandulas percolantur, salivæ exemplo, lacrumæ glandulosæ, pancreatici succi. Glandulæ quæ aquam transmittunt sunt dictæ conglomeratæ, constant ex lobulis, tela cellulosa, per quorum intervalla vasa sanguinea, nervique repunt. Lobuli qui meris componuntur vasculis constant ex acinis, ex his minutissimis oriuntur radiculæ minimæ ductuum excretoriorum.

2. Absque folliculis non possunt explicari varii morbi in omnibus corporis partibus observabiles.

Hic est logica male usurpata, plura postulant quam concedere licet.

Physiologia.

Ita tumores scirrhosi, cystici, aquei, grandines in variis visceribus continuo observati, non nisi ex folliculorum ubicumque præsentium extensione originem ducunt suam.

Inde absque folliculo secretionem peragi non posse omnibus acceptum fuit; adversarii autem urgent valida hisce contraria argumenta.

Ultra Malpighiana & Ruyschiana inventa in viscerum ultima structura, parum certe promoverunt anatomici, multum adhuc restat inquirendum sedulis naturæ indagatoribus.

Sententia nunc stat: Certò plurima organa secretoria nihil nisi structuram vasculosam exhibere.

Scholia, &c.

Hisce respondetur ex textus cellulosi & vasorum lymphaticorum distensione facile explicari tumores. Maceratio evolvit res ipsas optime, & ante oculos ponit tumorum formationem.

Fiunt certo aliquæ secretiones, absque folliculorum suspicione, & per meram vasorum continuationem: ita humores oculi, succus intestinalis, perspiratio externa & interna.

Cl. *Ferrein* tamen fila minima, cylindrica, alba, in intimo eorum textu, cum substantia gelatinosa, quæ eorum areolas, & intervalla replet, vidisse asserit: *Mem. de l'Acad.* 1749.

Alia vero esse in quibus structura folliculosa vel quasi cellulosa etiam certo appareat.

Pathologia, &c.

Morbosa concrementa fere omnia in cellulosa tela placentæ & in ipsis artubus a suspicione glandulosæ fabricæ remotissimis sedem habuerunt, fiuntque oleo, halitu, terra in cavum aliquod minimum cellulosum effusis, stagnantibus, comprimentibus vicinas cellulas & proprios sibi parietes parantibus.

Anatome docet ex arteriolis minimis, in villos exhalantes ventriculi, & intestinorum, in poros vaporiferos cutis, peritonæi, pericardii, pleuræ, aquam impulsam siphone anatomico facillime exire.

Apparet si omnino ea confirmantur, quæ a Ferrenio proposita sunt, iis vasculis quidem viscerum fabricam esse, cæterum ea vascula (fila) nimis subtilia esse & angusta, liquoribus non accessa, quæ inciforum manu injiciuntur.

Et in hoc natura videtur ad varios fines tendere.

II. *Classes Humorum secretoriorum.*

Plures sunt species, sed quatuor classes præcipuæ humorum:

1. Prima classis est *humorum aqueorum* ob magnam rationem aquæ ad reliqua elementa.

Eorum aliqui e corpore amandantur inutiles.

Alii ad peculiares usus conservantur.

2. Secunda classis est *humorum mucosorum*: lenti sunt & viscidi.

Hujus classis est mucus obungens varios ductus, nervosque & defendens eos ab acrimonia & siccitate.

1. Aquei; 2. mucosi; 3. gelatinosi; 4. inflammabiles, oleosi; 5. miscellanei.

Liquiditate maxima donantur, ab igne dissipantur, ab alcohole, aut spiritibus acidis non coagulantur.

Sunt sudor, transpiratio, urina.

Ita saliva, succus pancreaticus, lacrymæ, humores oculi.

Difflata aqua in crustas siccas abeunt, neque igne, neque ab ullis humoribus dissipantur.

Mucus etiam in viis aëris, ciborum, urinæ, semen, liquor prostaticus fit mora.

Abnormes morbosi hisce addi debent.

Hujus generis sunt aquæ hydropicæ, leucophlegmatiæ, œdemata.

Peccare possunt nimia copia, qualitate, quantitate.

Hæ etiam variis vitiis obnoxiæ, quando a naturali crasi deficiunt.

Maxima tormina oriuntur in intestinis a purgantibus muco abraso, nudataque muco vesica in alvi fæces transeunt aut lotium.

Qui urethræ mucum acri aliquo injecto liquore abraserunt, ipsi maximos dolores experiuntur ab urina transiente quam sani homines absque incommodo emittunt.

3. Tertia

Physiologia.

3. Tertia classis est *humorum gelatinosorum* vel *lymphaticorum*, qui ad albuminis naturam accedunt.

4. Quarta classis est *liquorum inflammabilium* & *oleosorum*, qui aliqua superflua aquæ portione liberati ad ignem flammam concipiunt.

5. Quintæ classis sunt & aliqui *humores miscellanei* ad classes modo dictas vix referendi.

Scholia, &c.

Igne & alcohole vini coagulantur: sunt lympha halituosa cavitatum, liquor articulationum, capsularum renalium, liquor gastricus, intestinalis.

Huc refertur adeps, sebum, pinguedo, unguen cutaneum, medulla ossium, lac ipsum quatenus butyrum continet, bilis, cerumen, vitellus ovi, sanguinis cruor; flamma electrica.

Patet hinc maximam esse inter diversos humores secretorios discrepantiam, semen, sudor, lacruma, lac, sputum, saliva, pus.

Pathologia, &c.

Ex horum siccitate calculi, indurationes, calli, excrescentiæ, rigiditates, anchyloses, hydropes articuli, genu, Synoviæ vitia.

Ex resorbtione & resolutione pinguedinis varii morbi febriles, putridi, maligni, lethales sæpe oriuntur.

Vitia omnium dictorum humorum, magnum catalogum morborum producere valent, magna seges malorum mortalibus impendit.

III. *De Causis diversitatis Humorum.*

Quomodo ex uno eodemque sanguine tot & tam diversi humores generari possint in unoquoque organo, variæ variorum sunt opiniones.

1. *Veteres* facultatem attractivam celebrarunt.

2. Helmontius, Willisius, fermentum unicuique organo proprium, quod sanguinem ejus visceris in suam naturam converteret.

3. Cartesius, definitæ figuræ particulas, per poros ejusdem figuræ in ultimis vasis secedere asseruit, post eum mechanici plures eandem sententiam amplexi sunt.

4. Sequuti sunt qui archæum, naturam vel animam, particulas varias seligere voluerunt.

5. Winslowus: vasa secretoria, capillaribus tubis similia, textu celluloso intus repleta, uno liquore imbuta, nonnisi illum recipere, alios excludere proposuit.

6. Keillius adduxit attractionem.

7. Hambergerus adhæsionem ad solidas particulas ejusdem den-

Quos enarravimus humores eos aut perfectos aut parvæ omnino indigentes mutationis in sanguine reperimus, hactenus a sinceris partium singularum humoribus diversos, quod nimia aquæ copia dilutæ moleculæ, tunc demum se possint comprehendere, inque purum eum humorem coire, quando ab ea nimia aqua liberatæ sunt.

Sed aptis experimentis non demonstrarunt.

Horum fermentorum originem non indicant & talia cum motu humorum perstare non posse, haud perpendunt.

Sed neque particularum, neque pororum diversitatem, unquam indicarunt. Leges hydraulicæ ac injectiones demonstrant, nullam aliam figuram habere liquorum moleculas & orificia, nisi circularem.

Sed hisce hypothesibus nihil explicatur.

Hic manet explicandum, quomodo in prima fœtus delineatione, organa quælibet proprio humore imbuta fuerint & non intelligitur tanta diversitas humorum fœtus, cum humoribus adulti.

Sed liquores diversorum ponderum subeunt eadem vasa secreto-

Aqua, mucosus viscor, lympha coagulabilis, adeps verus, chylus lacti simillimus sanguini insunt, oleum, salisque urinosi elementa, in communi massa abundant.

Causæ diversitatis: velocitas, tarditas circuli, habitus arteriolarum, anguli ad quos rami secedunt, retia, diameter vasculi emittentis, recipientis, vasorum series, vis irritabilis organi, nervea vis, ductus excretorii, recti, breves, flexi, longi, variatæ fabricæ effectus, varietas humoris, folliculi, receptacula, spissatio, resorbtio, mixtio, acrimonia, mora, unde viscidıtas, lentor faciunt hæc omnia.

Theoria compendiosa: in sanguine particulæ sunt, quæ in humore jam secreto, dominantur aut certe ad indolem pronæ. Est in sanguine aqua, liquor coagulabilis, & non maturus quidem mucus, sed mucosus viscor, est adeps imperfectior. Ea corpuscula omnia de sanguine separari æquum est, tum quod ostiola rubris globulis minora sint, per quæ a sanguine necesse sit secedere, quodcunque eo humore tenuius est, tum

4 sitatis,

Physiologia.

sitatis, hinc eos humores ad ea vasa secretoria attrahi, quorum pondera humoris particularum ponderibus sunt proxima.

8. De la Mure posuit: eos humores in unoquoque organo secerni, quorum particulæ tale momentum habeant, ut superent resistentiam ductuum excretoriorum, & eos tantum admitti, quorum momentum distendendo lumini canalis sufficiat: addit nervos vim resistentem organorum augere ad certum gradum

9. De Bordeu attulit: variam sensibilitatem, quæ non nisi liquoribus propriis afficeretur in unoquoque organo, quasi seligeret particulas proprias.

Præmittendum hic censemus, de causa varietatis humorum, pro certo stet; omnes humores in sanguine tantum materialiter contineri, non vero formaliter. Si causas variantes inquiramus, non unicam, sed plures invicem diverse combinatas, docet natura: Primo videtur disponere varia indoles & varia celeritas sanguinis ad quodlibet viscus allati, & hæ sunt conditiones prædisponentes. 2°. Ad varietatem magis efficiunt retia vasorum, quæ diversa esse docuerunt injectiones.

Scholia, &c.

ria; non conveniunt pondera specifica humorum, cum ponderibus specificis organorum; non ita lentus est motus, saltim in aliquibus organis, ut fiat adhæsio.

Hæc sententia neque formationem humorum explicat neque cum phænomenis congruit.

Sed hinc non explicatur secretionis mechanismus & nihil hucusque certi fatendum est, physiologos adinvenisse.

In diversis organis, ostiolorum secretoriorum diversum lumen, canalis secernentis & excernentis diversa densitas, longitudo, rectitudo, vel anfractus, folliculorum & receptaculorum præsentia vel absentia. Hæ sunt causæ, quæ variis locis corporis variæ, solæ vel combinatæ innumeris modis, dant rationem intelligendi, diversas species liquorum secretorum, in vegetabilibus & animalibus. Neque ideo naturæ divitiæ exhaustæ sunt, eum in fabrica intima, plurima latere queant, quæ in æternum nos sint fugitura.

Pathologia, &c.

quod quæ viscida sint & ad sui canalis parietem accedant & a globulis axin tenentibus eo depellantur: denique quod in minimis arteriolis retardato jam sanguinis motu, particulæ mucosæ, gelatinosæ, oleosæ se attrahere incipiant, similes sese colligere, ad mucosos, mucosæ, pingues ad oleosas; adiposæ particulæ subeunt ostiola maxima, & brevissimos canales, &c coagulabilis humor secedit in oscula minora. " Muci angustiores viæ sunt: aquosi humores eunt per oscula tenuiora, quæ neque mucosos neque coagulabilis neque pingues recipere apta sunt, his humoribus subductis sanguis ruber fere superest.

Fere quilibet humor, per quodcunque colum separari potest, si proprius cuique excretorius ductus obstructus fit, aut alioquin is humor, in sanguine abundaverit, qui aberrat: notissimum est, aliam excretionem ab alia compensari. Salivatione invalescente alvus siccatur, urina parce fluit. Perspirabilis materia ad alvum convertit & vicissim, vel per urinam abit. Alvus, movetur suppressã perspiratione. Sudor motus diarrhœas supprimit. Fluxa alvus urinam minuit, urina impedita exiisse visa est, per alvum, sudorem, mammas, salivam, cellulosam telam; per vomitum lympha, lac, bilis, menstrua.

IV. *De Excretione.*

Causam excretionis assignant mechanici, compressionem glandularum a partibus vicinis.

Propria actione donari quodcunque corpus glandulosum vivum secernens, alii docuerunt: spasmum, erectionem, actionem organicam, qua fit, ut ad unum & determinatum organum, uberius affluant humores, & inde promoveatur secretio & excretio.

Sed plurimæ glandulæ, hisce compressionibus non exponuntur & docent experimenta, has compressiones, liquores secretos vix exprimere, secretiones vero non promovere & ad earum phænomena non sufficere.

Hujus actionis organicæ exempla observantur, in secretione & excretione lacrymarum, seminis, lactis, salivæ, urinæ, succi pancreatici, sudoris, tum in statu sano, tum in morboso; ratio vero nondum bene intelligitur.

Si quid in corpore retinetur, quod excerni deberet, excernatur autem, quod esset retinendum, morbi aut nascuntur, aut certe corpus aptum fit, ut minima causa superveniente ægrotet.

In ileo seu obstructione intestinorum, quando stercora acervantur in tubo alimentario, stimulus fœcum, irritat intestinum, spasmum incitat, convulsiones etiam, denegata excretione per inferiora, pellit inversa ratione per os ipsum.

De

De Respiratione & actionibus ab ipsa pendentibus.

Physiologia.

Respiratio dicitur, alternus ille motus, quo aër pulmonem ingreditur & alternatim ex illo expellitur. Partim voluntaria, partim spontanea hæc functio, pulmonis ope & mobilium thoracis parietum exercetur.

Scholia, &c.

In hac tractatione veniet:

1. Anatomica partium respirationi famulantium consideratio & actio.

2. Aeris accedentis natura & indoles, quantum ad respirationis mechanismum interest.

3. Phænomena, causa, utilitas respirationis.

4 Variarum a respiratione pendentium actionum mechanismus, declarabitur.

Pathologia, &c.

Respiratio, quæ inter vitales functiones merito enumeratur, quia humana præsertim vita, sine respiratione esse non potest, duobus modis læditur; nempe vel cessat ut in apnœa & catarrho suffocativo; vel difficilis evadit: cujus difficultatis tres sunt species: dyspnœa, asthma, orthopnœa.

1. *De Structura & Actione partium Respirationi famulantium.*

In thorace sedent organa respirationis. Partes cavitatem constituentes, sunt duodecim *vertebræ dorsales*, quibus annectuntur totidem *costæ*, latera pectoris constituentes. Columnam dorsalem constituunt vertebræ, quæ supra se positæ, ope cartilaginosæ substantiæ intermediæ, tum & ligamentorum ambientium valide retinentur, *costis* basim præbent.

Sic oritur cavitas ampla, firma simul & mobilis, varia viscera continens, *Pectus* dicitur, mobilitatem variam in diversis costis demonstrant experimenta: duæ inferiores, liberrime fluctuant; stabiliores sunt tres sequentes, ita ut sursum magis & magis immobiles fiant; suprema fere non movetur.

Difficultas respirationis pendet ab angustia viarum, quæ aerem intra pulmones alternatim hauriunt vel emittunt. *Interne* observata fuerunt, aneurismata, tumores anomali, steatomatosi, strumosi, lymphatici, vesiculares, lapides, colluvies sordida, latex cruentus, humor lacteus, pus empyematicum, libræ 10; hydrops dextri lateris cum 8 libris aquæ; rubescentis fœtidæ aquæ libræ 10, 12, 14.

Causæ externæ: læsiones in dorso, fistulæ, herniæ, abscessus dorsi & lumborum, spina bifida, gibbus costarum, vertebrarum caries, anchyloses, luxatio, fractura, medullæ spinalis læsiones, hydrops.

Costæ in arcum irregularem flexæ, a vertebris ad sternum perveniunt, mediante cartilagine anterius interposita. Posterior pars, duplex gerit capitulum, quorum unum ad interstitia corporum duarum vertebrarum & aliud ad transversos earum processus nectitur. Has articulationes ambiunt valida ligamenta. Septem costæ superiores, distinctas habent in sterno articulationes & veræ dicuntur: quinque inferiorum cartilagines, in unum insertionem coalescunt & spuriæ nominantur. Imæ duæ liberiores sunt, quod ad apophyses transversas vertebrarum non retineantur.

Sternum vero est, os tenue, spongiosum, complanatum, multiplici parte in juniori compositum, superius latius, inferius in mucronem angustum, cartilagineum, terminatur, qui *appendix xiphoides* dicitur. *Claviculæ* superius firmiter; lateraliter *costæ* ad sternum retinentur. Cartilagineæ partes, costarum elevationem non cohibent, sed moderantur; ipsius sterni ita motum dirigunt, ut illud magis antrorsum cedat & paululum elevetur in inspiratione, deprimatur vero in exspiratione; maximum inde elucescit artificium, ad mobilitatem cum firmitate, in parietibus pectoris servandam.

Respirationem ceteroquin bene constitutam, afficiunt; halitus pestiferi, atque vapores noxii, pulmonibus hausti, mephitici, sulfurei, metallici, arsenicales, mercuriales, acidi; aër nimis rarus, non sufficiens ad dilatandos pulmones; observatum fuit, quod in omnibus cadaveribus eorum, qui octogesimum ætatis annum superabant, etsi de nulla fere spirandi difficultate querebantur, occurrebant costarum cartilagines, ossium duritiem mentientes; adeo, ut serra opus esset, ad referandum pectus; in multis aliis senio confectis, qui dum viverent spirandi difficultate tenebantur, cartilagines costarum in substantiam osseam induratæ deprehendebantur.

Multiplicer

Phyſiologia.

Multiplices *muſculi* parietibus pectoris infixi, reſpirationi omnino dicantur; ſunt alii, qui licet alios uſus exequantur, ſub certis circumſtantiis ad reſpirationem etiam conferunt. Inter muſculos reſpirationi proprios, primi veniunt *intercoſtales*, ſeu plana muſculoſa, quæ replent intervalla coſtarum. Unum planum eſt externum, aliud internum. *Externorum intercoſtalium* directio eſt, ut a margine inferiori coſtæ ſuperioris, in marginem ſuperiorem coſtæ inferioris, oblique, parte poſtica, ad anteriorem deſcendant. *Interni intercoſtales*, decuſſant externos, a ſterno incipiunt, prope tubercula coſtarum, terminantur; magis tendinei ſunt & aliquanto tenuiores; breviores, in decuſſim externorum incedunt. *Infracoſtales* muſculi, parum ab internis differunt, quod non proximæ coſtæ, ſed alteri, ſecundæ tertiæve inferiori inſerantur & magis pleni tranſverſique ſint.

Coſtas adhuc elevare poſſunt, alii muſculi: ſubclavius nempe, ſcaleni, ſternomaſtoideus, cervicalis deſcendens, ſerrati poſtici, ſuperiores, an & inferiores? Serrati anteriores majores & minores, pectoralis major, latiſſimus dorſi, ſacro lumbalis & longiſſimus dorſi.

Primarius vero reſpirationis muſculus eſt, *diaphragma:* tranſverſim poſitum, ſeparat thoracem ab abdomine, ſuperiora verſus, fornicatum; adhærens habet pericardium, in parte ſiniſtra, per proprios nervos dirigitur hic muſculus: ramulos accipit a nervis lumbaribus, magno intercoſtali & plexu ſtomachico: ſed præcipui nervi ſunt phrenici, qui ex colli nervis ad thoracem deſcendunt, ad latus mediaſtini & pericardii excurrentes ex utroque latere, ramos ſuos intra carnes diaphragmatis diſpergunt.

Scholia, &c.

De actione intercoſtalium externorum nemo ambigit, & elevare coſtas omnes conſentiunt, propter mobilitatem coſtarum inferiorum & hypomochlii majorem in parte inferiori diſtantiam. Maxime vero de actione intercoſtalium internorum diſputant nonnulli; cum enim directionem, quam credunt externis oppoſitam habeant, & inferior eorum extremitas propior ſit hypomochlio, hos muſculos coſtas deprimere aſſerunt. Sed longe validior eſt firmitas coſtæ ſuperioris, quam mobilitas orta a majori diſtantia, ab hypomochlio & ad illam primam coſtam, ſive a parte anteriori ad poſteriorem, ſive a poſteriori ad anteriorem dirigatur potentia, elevantur coſtæ inferiores mobiliores. Probant fila ſceleto humano affixa & attracta. Demonſtrant ſectiones vivorum animalium, quibus conſtat, in elevatione coſtarum, internos muſculos operari, in depreſſione laxari; & repugnat, unum planum contrahi, dum alterum relaxatur, ſi quidem eadem intervalla replet utrumque.

Omnes hi muſculi vel coſtis vel iſtis partibus ſe inſerunt, quæ coſtarum motum poſſunt regere & licet non ad coſtarum motum imprimis deſtinati ad illas elevandas, in aliquibus circumſtantiis, nonnihil agere poſſunt; coſtarum depreſſores pauci ſunt.

Experimentis conſtat, circa nervi phrenici efficaciam, quod puncto, irritato, contrahatur & convellatur diaphragma: compreſſo, ligato vel reſecto hoc nervo, quieſcit diaphragma, reſpiratio ſupprimitur, neque redit, niſi ſublato vinculo, aut irritatione facta, ſub ſede preſſionis vinculi aut ſectionis. Tota medulla ſpinali infra ſextam vertebram reſciſſa, muſculi pectoris reliqui, motum ſuum amittunt, ſolius diaphragmatis beneficio animal pergit ſpirare. Hoc demonſtrat, ab hoc nervo potiſſimum, pendere reſpirationem, neque reliquos ſurculos qui ad diaphragma accedunt ad motum ſufficere.

Pathologia, &c.

Exquiſita paralyſis muſculorum reſpirationi famulantium difficultates reſpirandi excitare poteſt; tam eorum ingentes ſpaſmi, utraque enim affectio, pectoris dilatationem impedit, quemadmodum facit, ſpaſmus fibrarum carnearum, quæ bronchiorum cartilaginibus interjiciuntur; unde ratio læſæ reſpirationis, in quibuſdam hyſtericis, aliiſque ſpaſticis affectibus, nullo negotio intelligitur. Motus intercoſtalium muſculorum omnino, maxime in viris aut in animalibus meticuloſis non raro obſcurus eſt; ſed alias & in feminis, inque animale vehementius reſpirante evidentiſſime apparet. A vitio rheumatico horum muſculorum, ſpiritus cum magno incommodo ducitur, & mediocris ſuffocatio oritur.

Hanc tamen depreſſionem valent adjuvare, infracoſtales, triangularis ſterni, maxime vero muſculi abdominis, obliqui aſcendentes & deſcendentes, recti & tranſverſi, ubi ad punctum fixum in parte inferiori ſe contrahunt hiſce enim læſis reſpiratio fit difficilior & doloroſa.

Diaphragmatis vitia: inflammatio, exulceratio, purulentia, perforatio, tumores, nodi in nervo diaphragmatico, cruſta obſitum, oſſeum, extra ſedem, defectus, paraliticum. In hydrope abdominis, vitioſe aſcendit; in hydrope pectoris, deorſum producitur; hoc diſſepimentum in homine fere ſemper per exſpirationem vitam terminat, magna hujus muſculi eſt irritabilitas, ut pleriſque muſculis jam emortuis, tamen aut ſponte pergat agere, aut ſtimulatum, ventriculo jam exſecto concutiatur.

Dum

Physiologia.

Dum agit diaphragma, carnosa ejus in ambitu posita portio, contrahitur, lacerti quibus componitur, breviores fiunt, corrugantur, medium mobile, seu tendinea pars deprimitur & plana fit, diameter perpendicularis thoracis augetur, & tantum decedit de longitudine abdominis, omnia viscera abdominis comprimuntur, contra resistentes musculos impelluntur, fit *inspiratio*.

Internam superficiem pectoris ambit *Pleura*; totam cavitatem in duas partes inæquales dividit, *mediastinum*. Vapore aliquo madet, utriusque superficies, qui per extremas arterias continuo exhalat & per venulas resorbetur. Pleura est membrana simplex, ex tela cellulosa stipata efficitur, fortior est peritonæo; ad dorsum robustior, quam ad sternum; alba est, inflammata tamen vasculis non maximis pingitur.

Celebris quæstio occurrit, an scilicet aer inter pleuram & pulmones existat? Dixerunt aliqui hunc aerem rarefieri in inspiratione & eundem restitutum comprimere pulmonem in exspiratione. Sententiam confirmare credunt exemplis avium, sed minus apte.

Pulmones replent pleuræ saccos. Unus *dexter* est, alter *sinister*: figuram habent inferne latam, superne angustiorem. Liberi ex magnis vasis & trachea arteria suspenduntur pulmones.

Scholia, &c.

Ubi relaxatur diaphragma, ascendit pars tendinea intra thoracem, fornicem facit, intus & sursum reprimuntur viscera, a musculis abdominalibus, fit *exspiratio*. *Nixus* fiunt, a retentione aeris inspirati, magnas vires exercent; in uterum partus tempore & in sanguinem, in constringenda vena cava inferiori, diaphragma peculiarem utilitatem, habere videtur.

Nulli manifesti nervi in pleura ostensa sunt, qui in ejus naturam dividuntur, magni nervi per ejus superficiem decurrunt ad ulteriora loca. Pleura omnino sensu caret, aut certe adeo obtuso gaudet, ut cum cute nullo modo comparari queat. In vivo homine insensilem pleuram, *Caldanus* comperit, in alio experimento, ipso in homine denudata pleura, nullum doloris signum dedit, cum cutis, irritatione valde doleret.

Quæstio refutatur: retro pleuram animalis quadrupedis vivi aut mortui, pulmo nudus oculis conspicitur, nullo spatio intermedio. Perforata pleura, pulmo se quam primum ab aëre attingitur, ad vertebras recipit. Sub aqua apertus thorax, nullam emittit aëris bullam.

Summus saccorum finis, in imo collo est, pone claviculam, digito altius, quam prima costa, supremum finem arteria subclavia definit. Infimus finis, diaphragmati insidet, ad costam sextam vel septimam. Major est pulmo dexter & frequentius in tres lobos divisus; sinister duos habet.

Pathologia, &c.

Sanguinis circulatio ab actione & prelo diaphragmatis adjuvatur, ita bilis, per suos canales & ex hepate, inque intestinum iter expeditur. In renibus & calculorum itinere promovendo, in comprimendis intestinis, cum suis quos vehunt cibis, in urgenda vesicula chyli & ductibus, pressio abdominis & diaphragmatis, adjumento magno esse potest; ventriculus per respirationem quatitur, premitur, subiguntur cibi & evacuantur.

In pleuriticis & in peripneumonicis frequenter pleura, crusta sebacea oblinitur. Pleuræ morbi sunt inflammatio *Pleuritis* dicta, purulentia, putredo, gangræna, tumores, tubercula, cartilaginea, ossea, hydrops. *Mediastinum* adipe obrutum, atheroma, hydrops, inflammatio, purulentia, putriditas, gangræna: pus in cavea mediastini, sterno perforato sanandum, ulcera, abscessus.

Majora vulnera, aëre in unum cavum thoracis admisso, respirationem minuunt, in utrumque recepto supprimunt. Adhæsio pulmonum ad pleuram, vix lædit respirationem. Pori pulmonum non admittunt aerem; ergo aëris suppositi origo, existentia, neque renovatio demonstratur; quin & respirationem læderet, si vivo animali vulnus inflixeris, perinde pulmo collabitur, & immobilis jacet, & una spiritus ab animale ægrius ducitur, & vox debilitatur & perit demum, atque mors ipsa, supervenit, si utramque thoracis caveam aparueris.

Pulmo sinister rotundus, durus, & cæruleus vix pugnum æquabat, exsuccus, coriaceus erat visus. Pectoris vulnera quibus utraque cavea aperitur, omnino perfuncta sunt.

A mem-

Phyfiologia.

A membrana, quæ eft pleuræ continuatio, obtegitur pulmo.

Duplex vaforum genus obfervatur in pulmonibus:

1. Vafa aerea, quæ aerem ducunt per afperam arteriam, ex larynge oriuntur.

2. Vafa fanguifera, quæ fanguinem vehunt; hæ funt minora, vel majora.

Vafa aerea: ubi afpera arteria, ad fupremum thoracis pervenit, dividitur in duos ramos, trunco fimiles, quorum uterque, in fuum pulmonem abit, dexter autem brevior eft, & latior, *bronchia* dicuntur.

In avibus aër impulfus, ex his vafis tranfit ufque ad cava offium cylindricorum, hæc fæpe feci experimenta; in homine autem non fuccedit. Quando aves volant, alas valde agitant, fortius refpirant, fe implent aëre, ficque afcenfum fibi faciliorem reddunt.

Pulmonum vafa fanguifera, funt: arteriæ bronchiales duæ, quarum una, ab intercoftali fuprema orta, dextro pulmoni profpicit; altera a trunco aortæ, ad finiftrum pulmonem tendit.

Venarum bronchialium dextra in azygam, finiftra in venam fubclaviam confluit.

Vafa majora fanguinea, pulmoni data funt: *arteria* & *venæ pulmonares.* Arteria ex fuprema fede cordis anterior exit, in duos truncos dividitur, quorum unufquifque, ad unum pulmonem tendit. Hi trunci & fibi comites, & afperæ arteriæ, incedunt in pulmonem, multa cellulofa circumdati. Ultimis ramis, fuperficiem veficularum, extremis bronchiis appofitarum, reticulatim difpofitis coronant, & ibi, vel in venam rubram continuantur, vel vafis tenuioribus originem præbent. Venulæ tandem ex arteriis pulmonalibus natæ, confluunt fenfim, in truncos

Scholia, &c.

Hæc membrana femper vapore irroratur ex arteriolis.

Trachea, vel afpera arteria, eft canalis cartilagineus partim & carneus, femper apertus, fupra œfophagum fitus, medium per collum defcendens. Alternatim fibi fuccedunt annuli cartilaginei & membranei: illi tenuefcunt & elaftici, in parte poftica œfophago impofita, habent fibras mufculofas, quarum aliæ funt tranfverfæ, aliæ longitudinales.

Bronchia, ubi in pulmone funt, magis ac magis dividuntur, in tenuiores ramulos: cartilaginei annuli, tunc membranacei fiunt, & in extremis fuis, veficulas appenfas habent, ex quibus lobuli & lobi pulmonum conficiuntur. Ramis, plurimæ adfident glandulæ conglobatæ, quæ mucum fundunt fubcæruleum, aliquando cum nigricantibus ftriis.

Hæc funt vafa, fubftantiæ pulmonum propria, ad partes ejus nutriendas deftinata, ex finiftro cordis ventriculo oriunda; hæ arteriæ in pulmone dextro in quinque, in finiftro in quatuor ramis, bronchum fequuntur.

Siniftræ venæ dextris minores funt & breviores. In pulmone venarum lumen minus eft, quam fodalium arteriarum.

Liberum iter ex arteria pulmonari, in venas pulmonares, probant, injectiones & infpectiones microfcopicæ. Non minus facilis eft via, ex arteria pulmonari, in bronchiorum & veficularum cava. Hinc aqua tincta & aliæ tenuiores injectiones, ex arteria pulmonari, in afperam arteriam, & in venas pulmonares, viciffim ex afpera, in pulmonarem arteriam redeunt. Vivus canis, aut animal quodcunque, de tota pleuræ fuperficie & pulmonis, vaporem fœtidum halat, qui fumi inftar fimilis afcendit, idemque collectus, in aquulam coit, quam in pectore reperimus

Pathologia, &c.

Hæc membrana aliquando cum pleura confervet.

In hoc canale, plures fedent glandulæ mucofæ, ipfius fuperficiem internam lubricantes, quæ fenfilitate maxima donantur. Hifce obftructis vel infarctis, raucedines, tuffes, tumores, purulentæ exfpuitiones, fæpe oriuntur, etiam fuffocatio, fanguinis effufio in tracheam, obftructio ab extraneis.

Glandulæ bronchiales, fæpe durefcunt, ac fabulo intus replentur, aut cartilagineis offeis lapideifque, concrementis farciuntur, quæ phthifeos caufæ, muci abfentia in coryza raucedinem facit. Vifa bronchia obruta materia fordida & purulenta, puftulis, & tuberculis; obftructione ab extraneis, a pituita, fanguine, pure, fputo, infarctu conftricta. In peripneumonia vifus fanguis, in vafa aërea exfudatus, ut etiam pulmo, in aqua fubfideret.

Citantur inter vitia: pulmones vicinis partibus annexi, emphyfematici, infarctus, crufta obducti, inflammati, variolofi, puftulofi, fanguis effufus intra pulmones, indurati, polypofi, purulenti, abfceffus, ulcus, præduri, fcirrhofi, tuberculofi, calculofi, grandinofi, offificati, tabidi, aridi, gangrænofi, putridi, abfumpti; fæpe falfo incufati fuerunt.

Interius tota pleura humore aliquo madet, qui ad coagulabilem lymphæ claffem pertinet. In febribus, frequenter pulmonem, pleuram, pericardium, cor ejufmodi crufta ex lympha facta inveftit. Idem vitiofe auctus hydropem pectoris efficit, frequens omnino malum. Ea aqua ad multas libras collecta, cordis motum perturbat, pulmonem comprimit & ita vifa eft elififfe; etiam coftæ, inde dimotæ, natufque gibbus. Vifus pulmo obductus crufta purulenta; cruftæ gelatinofæ in pectoris inflammatione: denfior, albus, unguinofus, gelatino-

Physiologia.

quatuor. Singulos ramos arteriosos, ramis venosis sociis comparatos, esse majores & numerosiores crediderunt nonnulli negatur autem experimentis Cl. *Portalii*. *Vasa lymphatica*, in ambitu sunt. *Nervi* sunt ab octavo pari, a recurrente & a plexubus cardiacis. Structura pulmonum spongiosa ac mollis est, & nihil aliud videtur, nisi cellularum membranosarum, vasis arteriosis & venosis disseminatarum, aggregatio. Nempe, ubi maxime divisi sunt tubi bronchiales, in folliculos membranaceos, exsurgunt : cellulæ illæ racematim dispositæ, sibi invicem adhærent, adeo, ut ex uno bronchiorum ramo, in plurimas cellulas & rursus ex his in illum pateat aditus.

Scholia, &c.

in sano, & subito occiso homine, rariorem, copiosam fere in iis, qui lenta morte pereunt; hæc aquula pulmonem motum in respiratione perpetuo oblinit, affrictum minuit. Ultimæ divisiones arteriæ & venæ pulmonaris, innumeris anastomosibus coëunt, & supra vesicularum bronchialium superficiem, textum reticulare conficiunt. Inter illas vesiculas, sunt spatiola, tela cellulosa repleta, quæ dicitur, *textum interlobulare* vel *parenchyma pulmonis*. Irregulares sunt illius cellulæ, & invicem communicant, innumeris adhuc vasculis pictæ.

Pathologia, &c.

sus, succus in morbis cum difficili respiratione frequenter de pulmone sudat, ea materia pleuram crassam sæpe & coriaceam reddit, in pectoris morbis. Pulmo in sede pleuritidis adnascitur, in tabidis itidem : adhæsiones pulmonum cum partibus vicinis frequentes sunt : De pleuritidis sede, observatum fuit : post dolores pleuriticos pulmonis, inflammationem & abscessus sæpe apparuisse, pleuram vero sanam repertam. Inflammatam etiam fuisse, absque pleuritidis signis & in musculis, pleuræ circumpositis, pleuritidis vestigium apparuisse, aut pleuræ pulmo adhæsit, atque in ea inflammatio visa, vera sedes mali in pulmone; pleura nonnunquam in consensum trahitur.

II. *De Aere.*

Aër, physicis est fluidum grave, invisibile, el[illegible] un-[illegible] membranas difficile penetrat, præcipue si madidæ fuerint.

Cum corporibus fluidis solvitur & tunc fit fixus.

Corporibus solidis etiam majori, aut minori quantitate & maxima partibus animalibus adhærescit.

Aer, quem vulgo ex atmosphæra respiramus, non purus est.

Aeris elementum quadragesies se ipso minus reduci potest : aptitudo aeris ad penetranda corpora minor est, quam quidem a summa fluiditate ejus sperares. Aqua multo facilius per plurima corpora solida se penetrat.

Copiosissimis aqueis vaporibus & alterius indolis & innumeris corporibus heterogeneis scatet.

Docent experimenta corpus humanum premi ab aere, eadem vi, qua premeretur a columna aquea 34 pedum, aut mercurii 29 pollicum, quæ pressio tamen variat, pro diversis circumstantiis.

Restituitur aër fixus, qui corporibus solidis adhæret, in elasticam naturam ex liquoribus in universum, per putredinem, fermentationem, per salium contrariorum fervorem, per calorem majorem, qualis est ebullientis aquæ, per ignem, per gelu, per liberationem ab aeris externi comprimente pondere, per sales alcalinos, fixos, per electricam scintillam, demum percolatione per canales subtiles vel arenam. Fixus aër exsolutus multo majus spatium occupat, quam totum corpus fuit, in quo latuit.

Elaterem suum amittit aer, per ipsam respirationem animalis. Hinc in aere non renovato, animalia brevi pereunt. Hunc elaterem frangunt, vapores varii sulphuris accensi, carbonis incensi, cavernarum diversarum.

In itinere facto ad acumen montis, *Mont blanc* dicti, 3° mensis Augusti, Cl. de Saussure observavit thermometrum 2, 3, infra punctum congelationis; barometrum indicabat 16, 181; calculo subducto summitas montis ponitur 15,673 pedes anglic. supra planum maris : hinc 1200 pedes altior est illo Pico de Teneriffa; in tanta altitudine & aëris raritate respiratio difficilis est, sitis excessum efficit, vires hominum ex minimo labore exhauriuntur, aucta respiratione opprimitur cor, febrisque excitatur; in 3 hominibus.

Pulsus in acumine	98	112	100
—— — valle -	49	60	72
Differentia	49	52	28

Hinc sublato equilibrio, aër in locum, qui minus resistit descendit, ubique se expandens, ut in emphysemate videre licet.

Quantum ad sanitatem conservandam conferat aër, docet *Hygieine* ubi etiam dicetur de aeris natura de variis componentibus partibus, earumque qualitatibus.

Aer circumfusus, pressus ab incumbentibus superne & lateraliter columnis, subit, ubicunque minus resistitur.

III. *De Phænomenis & de Mechanismo respirationis.*

Physiologia.

Tota respiratio, duabus periodis continetur; *Inspiratione & Exspiratione.* In *inspiratione* pulmonem aer ingreditur, per rimam glottidis, cum maxima celeritate, pectus dilatatur, secundum omnes dimensiones. In *exspiratione* aer expellitur, pulmo collabitur, pectus arctatur.

Vis primaria thoracem dilatans, est diaphragma.

Musculorum intercostalium actio, vix percipitur in inspiratione naturali, elevant tamen costas, in inspiratione violenta: hanc costarum elevationem, adjuvant etiam plures musculi, prius dicti, voluntati obedientes, ubi intensior est respiratio, aut difficilior.

Ab *inspiratione* igitur, liberior redditur transitus sanguinis, a corde dextro ad sinistrum. Hinc vena cava utraque, se celeriter deplet & sanguis de cerebro, ac de venis totius corporis, ad cor rapitur: omnes venæ, cordi propriores, subsident in inspiratione.

Inspiratio motui sanguinis adeo favens, a corde dextro in sinistrum, si diutius continuetur, obicem creat & sanguinis per pulmones transitum impedit; fit causa mortis in aere compresso, in submersis, & strangulatis.

Quibus causis agentibus, post exspirationem, sequatur automatica inspiratio, maxime dubii hærent physiologi.

Scholia, &c.

Cum vero sit natura aeris, ut in quodcunque spatium expeditus succedat, in quo minorem experitur resistentiam. Sequitur, quod si pulmo & pectus una dilatentur, ita, ut aer pulmonarium vesicularum, in amplius spatium diffusus, rarescat, qua proportione, is aer atmosphæra incumbente, rarior fit, columna aërea, in pulmonem descendet, eo celerius, quo differentia densitatum major erit.

Ubi enim detrahitur hic musculus, aër in pectus subit, per proprium pondus, pulmo extenditur.

Ergo hac actione, quæ inspiratio dicitur, in vesiculas pulmonares, aër per proprium pondus irruit, eas extendit. Vasa simul, quæ cellulas bronchiales circumdant, extenduntur, dum diminuuntur plicæ retardatrices, obex imminuitur, liberius sanguis, majora & minora vasa pulmonis perreptat.

Hinc explicatur, cur immeabilis pulmo, quando collapsus, meabilis reddatur, aerem insuflando; 2. Cur facilius, per inflatum pulmonem, transeat injectus liquor; 3. Cur de inciso pulmone, sanguis per inspirationem, celerius projiciatur; 4. Cur inspiranti homini, pulsus celerior; 5. Huc redit experimentum Hookii.

Causa congestionis aëris, in pulmone, juxta Hallerum est: aër in pulmonibus retentus vitiatur, elasticam deponit naturam, inde collabuntur vesicæ, non satis distensæ, obicem creant, inde congeritur sanguis, intra vasa pulmonis, auriculam dextram & venas proximas.

Tota respiratio duabus periodis continetur, inspiratione qua aer in pectus adlicitur & exspiratione, qua idem expellitur.

Pathologia, &c.

Hæc est vera causa inspirationis. Hinc aperto pectore, respiratio destruitur, aut valde læditur. Non necesse est ad circulum Cartesii, ad arteriam pulmonarem per vires cordis dilatatam, nec ad vim pulmonis innatam recurrere.

In læsionibus diaphragmatis vel vulneribus, maxima imminet difficultas respirandi.

In costarum fractura valde dolorosa & impedita fit inspiratio; ubi hi musculi rheumatismo tentantur, fit pleuritis spuria, cum maxima anxietate & difficultate æ-

Sic ratio patet, cur sanguine majori copia, de corde expulso, respirationes majores fiant, & frequentiores, contra rariores & minores, si sanguinis minor copia fuerit. Sanguinis circulatio extincta, post suffocationes, potest restitui, per aëris insufflationem, & vita fugitiva revocatur, quod experimentum, ad submersos fuit aliquando feliciter adhibitum.

A retentione aëris inspirati eveniunt: hæmorrhagiæ, anxietates, suffocationes, mors aliquando: quippe in diuturnis inspirationibus, ut in nixu, sanguis venosus maxime capitis, stagnat ante cor dextrum, faciem tumefacit, rumpit aliquando venas cerebri, colli, intestinorum, renum, pulmonis. In inspiratione continuata sequitur molestia ad quam levandam necessario fit exspiratio.

Inspiratio vitæ effectus est, & signum; exspiratio mortis, prior semper præcedit.

1. Aliqui

Phyſiologia.

1. Aliqui adducunt alternam contractionem antagoniſtarum muſculorum reſpirationi & exſpirationi inſervientium.

2. Alii afferunt alternam compreſſionem & relaxationem venæ ſine pari: dicunt in inſpiratione, hanc venam comprimi, ſtagnare ſanguinem in muſculorum intercoſtalium vaſis & ita reſolvi reſpirationis authores præcipuos, inde exſpiratio, qua vena dicta liberatur, & ſequitur nova inſpiratio.

3. Alii alternam compreſſionem & dilatationem aeris inter pulmonem & pleuram aſſumunt.

4. Boerhaavio placuit, in inſpiratione minus ſanguinis tranſire ad cor ſiniſtrum, hinc minus in cerebellum, debilitantur cauſæ dilatantes thoracem, & ita ſuperantur, ab antagoniſmo perpetuo virium exſpiratoriarum.

5. Alii nuperi ad voluntatis & animæ imperium recurrunt: dicunt nempe, vi ſapientiſſimæ fabricæ, ad primum ſenſum incommodi nati, ab impedito tranſitu ſanguinis, laxatis viribus exſpirantibus, inſpirantes in motum cieri, motum ſanguinis per pulmonem liberari & accelerari.

6. Cl. Martine Eſſays d'Edinburg, Tom. I., docet: ita, diaphragma eſt muſculus reſpirationis primarius, qui per nervos phrenicos dirigitur, & tenaciſſima irritabilitate donatur. In his nervis primariam alternæ inſpirationis & exſpirationis rationem quærendam eſſe, ſuadet peculiaris eorum ſitus & ortus. Quippe in inſpiratione nervi phrenici coarctantur, per compreſſionem & per tenſionem, diaphragma reſolvitur: imminuto influxu nerveo, ſuccedit exſpiratio. Expulſo aere, liberatur a compreſſione nervus, vel relaxatur; accedit fluidum nerveum, actionem diaphragmatis producens. Sic peragitur reſpiratio naturalis, ſpontanea. Voluntati equidem obediunt alii muſculi, reſpiratio-

Scholia, &c.

Sed hac ratione, omnes in corpore humano muſculi, perpetuo motu alternare deberent.

Sed a turgentibus venis, lentiſſime franguntur vires muſculorum. Præterea non ita comprimitur vena ſine pari, & venæ intercoſtales, alia adhuc habent effugia.

Huic hypotheſi jam ſupra reſponſum eſt, hic enim aer nonſubſiſtit.

Multa huic ſententiæ repugnant: inde ſequeretur, debere etiam percipi, omnium aliorum muſculorum, alternam reſolutionem & ipſius cordis. Si ita actio cerebelli imminuatur, ut reſolvantur muſculi inſpiratorii, quare tamen muſculi exſpiratorii in actum cientur, &c.

Sed nonne inſcii reſpiramus, in ſomno, in apoplexia, & abſque ullo anxietatis ſenſu? Exſpiratio ſequitur inſpirationem, in reſpiratione placida & naturali. Unde adhuc oriretur, neceſſitas primæ inſpirationis?

Cur in utero fœtus incluſus non reſpiret, explicatu difficile. Forſan, quia diaphragma deſcendere nequit. Neceſſitatem primæ inſpirationis a ſuctione ſibi familiari, qua in utero humorem alentem abſorbebat fœtus, eruere vult Cl. Hallerus: potius a propenſione, quam diaphragma habet, ad contractionem, ex irritabilitate erui poterit. Non negatur, aliquas difficultates hic opponi poſſe; quippe dicunt, non ita diſpoſitum eſſe nervum phrenicum in avibus, compreſſionem illam non ſufficere ad intercipiendam nervi actionem, neque eſſe majorem in inſpiratione, quam in exſpiratione. Tamen peculiaris hujus nervi ſitus, diſtincta origo, aliquid in ipſo latens indicat. Unde vero fœtus,

Pathologia, &c.

Flexores ubique & in artubus evidentiſſime, extenſores ſui artus extendunt & viciſſim extenduntur.

Reſpirationis alternæ motus a compreſſione venarum apte non ſatis deducitur, at potius a nervis phrenicis, his enim læſis illico diaphragma graviter afficitur & in ſua functione valde impeditur, ut variis experimentis conſtat, ac aliæ cauſæ concurrunt.

Pleurâ pertuſâ, ab aëre in pectus admiſſo pulmo collabitur & animal ægrius reſpirare cogitur.

Certum eſt pulmone quieto, in ſtrangulato animali, cujus nulla amplius eſt inſpiratio & diaphragmatis vires & intercoſtales muſculos multo diutius agere, quam eſt legitimum duorum ſtadiorum reſpirationis intervallum.

Initium & finis & incrementum & diminutio, & intervalla reſpirationis voluntate reguntur. Voluntas autem regitur voluptate & dolore. Doloris genus anxietas eſt. Anxietatem homo percipit, cui ſufflaminatur exſpiratio & aer pulmone retinetur. Ea anxietate vindicat ſe exſpirando.

Ex vitiis diaphragmatis ſolius, reſpiratio vehementer læditur, etſi pectus integrum ſupereſt. Cum turunda diaphragma comprimeret, æger exſpiranti proximus fuit, convaluit idem, cum eadem extraheretur. Animi deliquium funeſtum ingruit, cum ſeptum tranſverſum, abſceſſu & aquoſis veſiculis infeſtaretur. Difficilis ſpiritus ab omento pingui, meſenterii glandulis ſcirrhoſis, adnato jecore, & tumoribus hepatis & lienis. Septo tranſverſo deleto, reſpiratio deſtruitur: a lacerato diaphragmate, ſubita mors in equis ſuccedit & a lacerato nervo phrenico. Etiam ſolus ſitus, diaphragmati non favens, reſpirationem difficilem reddit, quando viſcera abdominis pondere ſuo in id ſeptum

nem

Phyfiologia.

nem voluntariam dirigentes, & cum diaphragmate co-operantur. Ad hanc hypothefin ducunt experimenta, circa hos nervos inftituta.

Relaxatum diaphragma elevatur in thoracem, agunt mufculi abdominales, vifcera contra feptum urgent, violenta refpiratio, variorum mufculorum voluntati obedientium actionem exigit: infpirationi violentæ fuccedit exfpiratio itidem violenta, quam peragunt mufculi abdominales & adjuvant facrolumbaris, latiffimus dorfi, quadratus lumborum, triangularis fterni.

Effectus exfpirationis funt: veficulas deplere, vafa fanguinea pulmonis premere, angulos bronchiorum acutiores reddere, vafis reticularibus pondus vicinorum imponere, fic partem fanguinis arteriolis capillaribus impactam, ad cor finiftrum promovere, novo fanguini a corde venienti refiftere.

Scholia, &c.

qui femel refpiravit, ab illa functione nequeat abfiftere, fine periculo mortis? Ratio datur, copia major fanguinis poft infpirationem, femel peractam, in arteriam pulmonarem irruentis & quo patentior fuerit via, eo minus ab illa functione abftinere poteft, recens natu animal.

Sic pectus, omnimodo anguftius & brevius fit: expellitur de pulmone, pars aeris tanta, quanta fufficit, ad tollendum obicem circulationis. Hæc violenta refpiratio ex voluntate noftra, vel ex morbo pulmonum & thoracis ftatu dependet; fed in ftatu naturali fufficit preffio atmofphæræ & mufculorum abdominalium, contra diaphragma relaxatum.

Inde fanguinis per venas refluxus, quæ turgent in exfpiratione. Inde mors animalium in fpatio aere vacuo. Ille obex levabitur, ftatim ac aër pulmonem ingredietur. Ex his conftat refpirationem homini effe omnino neceffariam; nam five in infpiratione pulmo manferit, five in exfpiratione, perinde perit animal & ita funt difpofitæ vires thoracem dilatantes & conftringentes, ut alternatim fibi fuccedant.

Pathologia, &c.

nituntur, ut in homine fupino, cui pedes propendent.

Galenus oftendit, deftructis omnibus mufculis & aperto pectore, folum diaphragma laborare imafque pectoris partes moveri; nam & in pleuritide, propter doloris in coftarum adcenfu fenfum, pectus non mutamus, & qui thoracem alteri lateri incumbentem habent eo latere minime utuntur & coftas elevare nequeunt, quibus tota coftarum natura offea eft, aut trunci corporis offa anchylofi conferbuerunt, aut fternum fractum eft.

Hinc nullum animal, quod pulmonem noftro fimilem habet aëris ufura fupra pauca minuta carere poteft, quin vel pereat, vel certe in eum ftatum incidat, qui a morte, fola fufcitabilitate differt. Inde eruitur methodus, fufpenfos, vel vapore carbonum extinctos & fubmerfos ad vitam revocandi.

IV. *De Utilitate refpirationis.*

Maximam utilitatem refpirationi tribuunt aliqui, nempe ut aer elafticus per pulmonem in fanguinem recipiatur. Hujus aëris exiftentiam demonftrare contendunt, ex aere in fanguineis vafis & tela cellulofa reperto, ex tumore quem acquirunt animalia, quæ in fpatio aere vacuo retinentur, ex ftrepitu quem aliquando edunt articulationes, ex corporibus odoratis & venenatis, quæ in atmofphæra difperfa, fuum effectum edunt in fanguinem; ex aere, qui ex diverfis humoribus extrahitur & quidem non parca copia, ex imminutione ponderis aëris, qui fæpius eft in-

Contra hæc doctorum virorum placita, aerem elafticum in fanguine exiftentem fub ftatu fano plurima refellunt.

1. Aer cum fanguine & cum alio quocunque liquore mixtus, fixus eft, uti norunt phyfici.

2. Hanc aeris elaftici admiffionem negant: exilitas vaforum inhalantium capillarium, mucus perpetuo illinens veficularum pulmonalium parietes; fcimus enim aërem humidas membranas non penetrare.

3. Idem aer impulfus afperæ arteriæ, non tranfit in cor, nifi valida vi preffus.

Ab infpiratione diutius continuata fanguis in pulmonem quidem advenire & congeri, exitum vero ex pulmone non invenire, notum eft; anxietatem, fuffocationem & mortis caufam facere, non mirum. Nixus eft ipfa diuturnior infpiratio, hinc fanguis in vafis ftare & colligi facile intelligitur. Cum venæ fe deplere nequeant, etiam in arteriis fanguis ftat congeftus, eafque dilatat, nihil frequentius aneurifmate ex nixu nato. In diutius protracta infpiratione fanguinis ad finiftrum cor redeuntis penus fupprimitur & cruoris adeo copia corpori uni-

Physiologia.

spiratus. Repetunt tandem floridiorem esse in vena, quam in arteria pulmonari sanguinem, & eum ruborem pendere ab aëre. Addunt illi, necessarium esse talem aerem, ut æquilibretur cum aëre atmosphærico. Alias adhuc utilitates ex aere elastico, intra sanguinem assumto sperant; inde oscillationes, motum progressivum & intestinum, calorem & fluiditatem, fermentationem produci dicunt. Alii activas, spirituosas, æthereas particulas, vel spiritum vitalem, ex aere in sanguinem venire docent. Aliqui hunc spiritum salinum volunt, plurimi nitrum aereum, hunc cum sanguine misceri asserunt, & inde sanguinis colorem rubrum eruunt.

An refrigeratur in pulmone sanguis, ibi condensatur & ideo venæ pulmonares minores arteriis? Aer exspiratus est calidior, quam qui fuit inspiratus in hisce regionibus, sed in calidioribus contrarium observatur.

Juxta Galenum, respiratio est actus pulmonum aërem attrahentium, ut hujus frigore sanguinis fervor temperetur & spiritus generentur, tum eundem rursus emittentium, ut e vicino cordis foco natæ *fuligines* una cum eo explodantur.

Amplitudo arteriæ pulmonaris & dextri ventriculi, tum & auriculæ, dextræ potest esse receptaculum pro sanguine, ubi resistentias experitur intra pulmones.

Licet elasticus aer sanguinem non subeat, neque frigore suo cruorem addenset, non ideo nihil ab aëre accipimus, per vesiculas pulmonares. In illas quippe hiant venæ bibulæ, aerem non elasticum & vaporem aquosum absorbentes.

Scholia, &c.

4. Nihil demonstrat aër qui bullarum specie in vivorum animalium nonnullorum sanguine visus est, quippe per vulnera subiit, vel ex non elastico fit elasticus, gelu, putredine; sed in sani calidi animalis sanguine bulla aërea nunquam visa est.

5. Experimenta in vacuo spatio instituta unice ostendunt aerem elasticitate destitutum in nostris humoribus existere, qui expediatur dum externi aeris pressio removetur uti ex omnibus fit liquoribus.

6. Animal cui aer in sanguinem insufflatur perit certo & velociter.

7. Non satis certum est sanguinem venarum pulmonarium ruborem habere majorem; nitrum in aere vero non existit, neque in animalium liquoribus.

Refrigerari asserunt post veteres, *Cartesius*, *Helvetius*, *Hambergerus*; instinctus adest qui nos frigidam auram captare jubet, quoties supra modum incaluimus.

Refrigerari in pulmone sanguinem verum est, ideo quod aeri aliquid de calore suo tradat. Sed eum finem naturæ non fuisse in respiratione demonstratur: quippe sanguis venæ cavæ non est calidior quam ille aortæ, e contra aliquando frigidior. Nemo unquam minorem calorem in ventriculo sinistro reperiit, quam in ventriculo dextro.

Hoc demonstrant amphibia, in quibus amplæ sunt cavitates dextræ cordis & arteriæ pulmonaris.

Demonstrant venena & medicamenta, quæ per hanc viam introducuntur. Exhalatio manifesta est, quippe in aere frigido addensatur, & vaporem aquosum, subtilem, odoratum, constituit. Injectus humor tenuior de vena pulmonea in universum visceris habitum facile se diffundit, & demum per asperam arteriam multo cum aëre exit spumosus.

Pathologia, &c.

verso debita diminuitur & cordis vires labascunt, & pulsus parvus fit & lentus & vertigo obrepit, & denique pulsus omnino evanescit. Multum pendet in variis morbis a qualitate lucis vel vi solis astrorumque. Lux calorque nihil aliud sunt, quam ignis subtilissimus. Hoc igne diminuto vel incremento afficit omnia corpora & humanum corpus ipsum: itaque non inepte philosophi antiqui multam observarunt de vi solis, lunæ, astrorumque, ut nuper Cl. Pinazzo, fuse docuit.

Nimius calor aëris, ignis, motus muscularis, febrisque intolerabili nos molestia afficit quam frigidi aeris respiratio cum summa voluptate sublevat: vivitur in aere, qui sanguinis calorem superat.

Veterum fuligines sunt oleosi, fœtidi vapores, quos in sanguine generari, per venas pulmonares exhalare docuit Galenus, habuitque pro primaria respirationis utilitate. Res sua non caret veritate. Utique ejusmodi acres & odoras particulas male retineri, vel ipsa venenata earum indoles testatur.

Observationes morbosæ, obstaculorum in via sanguinis natorum, in anatome practica post mortem defunctorum plures prostant.

In catarrhis, obstructa vasa sanguinea pulmonis, efficaciter solvimus nonnunquam, exhalantis aceti vaporibus resorbtis, magnum certe arcanum in peripneumonia. Venena & medicamenta per hanc viam introduci possunt, quod sæpe in praxi medica occurrit.

Physiologia.

An inficitur aër non renovatus, ubi respiratur, & ideo nocet quod destruatur elasticitas? Pondus parum immutari docet barometrum in aere non renovato, qui animal occidit.

Naturalis est quædam vis contractilis pulmonis ad aerem inflantem contemperatio. Inflatus, sponte, quoties aeri effugium patet, subsidet omnino, tantum nempe est virium contractilium in pulmone, ut sponte, etiam post mortem se ex summa distentione in statum exspirationis restituat.

Aliquid adhuc ad motum sanguinis contribuere pulmones videntur.

Effectus respirationis in sanguinem, sunt illi, quos alterna relaxatio & compressio producere potest, frictio nempe, fluiditas, globulorum formatio, singulorum addensatio, rubor, calor, tandem sanguificatio.

Respiratio est vis accessoria, quæ sanguinem ex abdominis visceribus ubi lentius movetur, expedit: Inservit digestionem perficientibus organis. Particulas odoras ad nares attrahit. Vocem constituit & loquelam.

Cur aliqui primam causam determinantem omnium functionum diaphragma assignaverint, sedem omnium sensationum in eo reposuerint, cum eo consentire omnes nervos, huc convenire omnes telas cellulosas dixerint, cur vires phrenicas seu actionem & reactionem mutuam diaphragmatis & viscerum abdominalium pro primo œconomiæ animalis rectore habeant nondum intelligitur.

Scholia, &c.

In aere non renovato nullum animal grandius perdurare potest. Aer non renovatus amittit eas dotes per quas ad respirationem aptus est. Cl. Hales 522 pollices aeris intra duo minuta prima respirando inutiles reddidisse memorat.

Hinc idem pulmo, educto in spatium aereum, quo replebatur aëre, deinde eo qui pulmone continebatur, compressus apparet & denique in aqua subsidet. Hæc vis vere adest.

Parietes pectoris alternatim elevati & depressi variant pressionem, ut alternis vicibus prematur, urgeatur sanguis in vasis pulmonaribus.

Hi sunt effectus supra descripti sanguinis, intra arterias & venas moti. Chylus in ventriculo primo cordis effusus, ibi cum sanguine miscetur. Hæc omnia tamen, pulmoni non sunt propria & peculiaria, nam animalia frigida & pullus in ovo sanguinem rubrum, densum, fluidum parant, licet quietus sit pulmo aut nullus.

Actionem ventriculi & duodeni, progressum alimentorum per alternam compressionem, faciliorem reddit; chyli ascensum adjuvat, ut expulsionem excrementorum, urinæ, fœtus in nixu.

Bene observari debet, fœtus, aves, & pisces sine actione diaphragmatis vivunt; & inde non oriri nervos, probat anatomia.

Tamen centri hujus phrenici, magnum in œconomiam animalem imperium, innumera phœnomena suadent, ob nervos ibi expansos.

Pathologia, &c.

Mediocri inspiratione 40 pollices novi aeris adsumimus. Ea penus pro tredecim respirationibus atque adeo pro minuto primo sufficit, & eodem tempore elapso, utique cum aere pulmone retento, nec renovato, summa anxietas incipit.

Si vires pulmonem dilatantes sustuleris, quocunque tollas modo agent vires pulmonem contrahentes, & vesiculæ aereæ comprimentur, & vasa sanguinea breviora reddentur & in plicas se colligent & sibi incumbent & fit is status pulmonis, qui ante inspirationem fuit.

Hæc sunt exigua in sana respiratione; sed in anhelitu, clamore, nixu majora sunt.

Pulmonis in mutando sanguinis circuitu efficacia, potissimum est in laxitate vasorum, quam inspiratio facit, & in compressione, quæ est in exspiratione: ex vitiata respiratione nimis cita, vel nimis tarda, multæ morbositates in corpore oriuntur.

Sanguis in laxis venis & ad perpendiculum ascendentibus ubicunque resederit, in motum reducitur; ubicunque coagula nata fuerint, ibi ea quassantur & subiguntur. Motus diaphragmatis resistit stagnationi in hepate & liene, hinc in omni hypochondriaco morbo nihil incitata respiratione aptius.

v. *De*

V. *De nonnullis Actionibus a Reſpiratione pendentibus.*

Phyſiologia.

Ad inſpirationem referuntur ſuſpirium, oſcitatio, ſuctio.

Suſpirium eſt lenta & diuturna inſpiratio voluntaria, qua pulmo aere plurimo repletur.

Oſcitationis eſt eadem ratio ac ſuperioris; tunc poſt longam inſpirationem, adducto ore, exſpiratio magna ſuccedit.

Suctio, adeo neceſſaria ac automatica animali modo nato, fit inſpirando & parando ſpatium amplius, in quo aër contentus ore rareſcit.

Anhelitus eſt frequentior ſeries brevium inſpirationum, cum brevioribus pariter exſpirationibus.

Nixus eſt diuturna inſpiratio cum violenta muſculorum abdominalium vehementer exſpirationem moventium contractione & diaphragmatis pariter contracti & depreſſi reſiſtentia, dum glottis accurate ſimul clauditur.

Tuſſis violenta vel ſpontanea, eſt inſpiratio magna, quam ſequitur ſubita & valida exſpiratio.

Sternutatio eſt unica ſed maxima inſpiratio, quam ſequitur fortiſſima exſpiratio, in qua aër per nares ſolas, clauſo ore, expellitur cum ſonitu; ſic everritur illud acre aut irritans quod nares obſidet.

Emunctio fit exſpiratione per nares propulſa.

Riſus, incipit ab inſpiratione ſubitanea & profunda, interceptas multas exſpirationes habet, ita ut antequam plenaria exſpiratio abſolvatur, nova & profunda iterum incipiat inſpiratio.

Scholia, &c.

Ad exſpirationem pertinent vox, cantus, loquela.

Hinc paratur facilitas ſanguini per pulmonem lenius progredienti.

Effectus eſt ſanguini per pulmonem aere diſtentum iter aperire. Sanguinis motum accelerat, pulſum auget, hæmorrhagias viſa eſt excitaſſe.

Preſſionis ope aeris externi, liquidum & alimenta in minus reſiſtentem ſedem impellitur.

Procedit a ſanguine difficulter per pulmonem meante.

Ita tota vis plurimorum muſculorum thoraci, aut humeris inſertorum in nixu ad firmandum thoracem impenditur. Inde facile eruuntur nixus effectus ſupra viſcera & vaſa ſanguinea abdominis & capitis.

Hujus cauſa eſt ſtimulus quicunque in diaphragmate, pulmone, trachea, larynge, vel pharynge hærens.

Obſervatur magnus conſenſus omnium fere muſculorum corporis ad expellendum hunc ſtimulum ex naribus, ratio forſan in ſympathia nervi quinti paris cum nervo intercoſtali & ideo cum nervo phrenico.

Mucus nares obſidens ejus ope ejicitur.

Soli homini videtur ingenitus, ab animi affectu hilariori, a titillatione nervorum, & aliquando a morbis oritur, origo difficulter dici poteſt, ſed ipſius organa nil habent ardui.

Pathologia, &c.

Ad inſpirationem cum exſpiratione junctim, anhelitus, nixus, tuſſis, riſus, fletus, ſternutatio, ſingultus.

Suſpirium adeſt in moerore, in peripneumonia, poſt nixum, curſum & fatigationem.

In ſomnolentia, poſt fatigationem, in fame, in febrili frigore, in vacuo ſpatio, in pulmone obſtructo & aliis morbis frequens oſcitatio.

Suctio potiſſimum reſpirationis munus eſt, atque naſcens animal prima alimenta hujus functionis beneficio debet, at ſæpe in neonatis hæc facultas ſugendi deficit.

Anhelant in omni curſu & vehemente motu, in orthopnœa, in pectoris vulneribus, in febribus calidiſſimis, in aere præter modum calente, in vacuo, &c.

Incredibiles inde dilatationes urethræ, uteri, vaginæ, recti inteſtini ſequuntur. Nixu abdominis vaſa arctantur, venæ cavæ ſanguis exprimitur, verſus cor impellitur, ſanguis in circulo impeditur, arteriæ diſtenduntur, aneuriſmata naſcuntur, hæmoptoe, hæmorrhagiæ, abſceſſus, &c. Sanguis in caput truditur hinc apoplexia ſæpe.

Per validam exſpirationem irritans propellit vel propellere nititur tuſſiens.

Hæc actio cum maximis totius corporis concuſſionibus producitur & inde aliquando bonos aliquando malos effectus edit. Cæcitatem aliquando fecit. Convulſiones ſæpe ei ſuperveniunt. Sternutatione humores univerſi violenter concutiuntur.

A humectatione pedum facile ſupervenit mucus in naribus.

A moderato riſu circulatio ſanguinis per pulmones & abdomen promovetur; a nimio vero & ſoluto cachinno ita intercipitur ut ſubitanea mors inde orta fuerit.

Lacrymæ :

Physiologia.

Lacrymæ: glandula lacrymalis fundit per actionem organicam, non per compressionem mechanicam humorem proprium.

Scholia, &c.

Cum risu raro junguntur lacrymæ, a fletu sunt inseparabiles. Inspirationes cum exspirationibus interceptæ cum suspiriis junguntur.

Pathologia, &c.

A tristitia, aliquando a gaudio cum tenero animi affectu producitur fletus.

Singultus a diaphragmate pendet, quod per œsophagum irritatum convulsive contrahitur & subito relaxatur, sine concursu reliquorum respirationis organorum.

Causa sæpe in œsophago & ventriculo residet; sed frequentissime absque evidente ventriculi aut respirationis organorum vitio; mortem proxime præcedit ex nervis læsis, venenis, &c.

Singultus ex acribus medicamentis sæpe funesti fuerunt observati. In dysenteria, gangræna intestinorum, ex hysterico malo, nervorum vulnere, ex retrocessione materiæ miliaris, arthriticæ, ab ictero.

VI. *De Voce & Loquela.*

Vocis primarium organum est *larynx*, ex quinque cartilaginibus compositus.

Cava quasi pyxis est, quæ ante vertebras rubore & supra jugulum suspenditur. Viro quam fœminæ pene triplo major amplior larynx est.

Ut aer ex pulmone pulsus vocem producat necesse est exire per laryngis rimulam.

1. Cartilago *annularis* seu *cricoidea*, sub cartilagine thyroidea laryngem perficit.

Vera laryngis basis, sola cum aspera arteria conjungitur.

In senio plerumque offescit.

2. *Thyroidea*, seu *scutiformis cartilago*, est anterior & amplior, utrinque reflexa & in cornua terminata, cum osse hyoideo ope fibrarum muscularium & ligamentorum superius conjuncta est.

Figura fere duorum planorumque parallelogrammatorum est, quæ ad planum angulum obtusum anterius conveniunt, cujus suprema pars incisa de collo eminet, in viris tamen magis quam fœminis.

Crebro offescit, uti superior, etiam ut medullam contineat. Laryngis inflammatio in hydrophobo observata, polypus laryngi affixus, & versus glottidem adactus subito necavit; ulcus, ab intrusis obstructio & mors subita; raucedinis est sedes.

3. *Arytænoideæ* cartilagines duæ in parte posteriori, figuram habent ad triangulum accedentem.

Committuntur cum annulari cartilagine. Rimâ ad perpendiculum posita a se invicem diffident, quæ dicitur *Glottis.*

In laryngem illapsum corpus aliquantum crassius, spiritus iter intercepit, mors ab avellana in larynge sedente, a verme, a carnis frusto, a pilulà, ab uvæ acino, a piso, a gramine, a compressione laryngis, a lingua retracta.

4. Ultima cartilago est *Epiglottis:* ovalis, retrorsum cava, antrorsum convexa, thyroideæ cartilagini, linguæ & ossi hyoideo annexa membranacea expansione, suo elatere ita erigitur, ut retro linguam recta surgat; ita vero inclinari potest, a linguæ retrocedente dorso, ut glottidem tegat.

Notanda maxime veniunt duo ligamentorum paria quæ interius a cartilaginibus arytænoideis in thyroideæ faciem posticam seu cavam extenduntur. Tendi possunt hæc ligamenta, arytænoideis cartilaginibus deorsum ductis, aut ascendente larynge & cartilagine thyroidea antrorsum tracta.

Ipsa vitiose etiam induratur. Ob deglutitionis pericula unice hoc a natura tutamen laryngi esse additum esse videtur, ne dum bolus, potusve, super laryngis ostium in pharyngem posteriorem transit, in asperam arteriam illabantur.

Glottis est rima aperta, inter ligamenta superiora, præcipuum vocis organum.

Diversimode arctari & dilatari potest, elevato aut depresso larynge & per diversos cartilaginum motus.

A glottide arctata vox acuta, gravis a dilatata nascitur.

Sinus seu ventriculus laryngis, est depressio quædam inter ligamentum superius & inferius utrinque lateris.

Est magis aut minus profunda depressio. In ejus ventriculi fundo multi cellulosi sinus mucosi patent.

His partibus iidem morbi infesti, qui mucosis receptaculis, in coryza, &c. In tussi convulsiva sonus acutus fit ob glottidis arctationem.

Cartilagines

Physiologia.

Cartilagines variis ligamentis & musculis ita inter se junguntur, ut mobilitatem & rimæ summam mutabilitatem producere possint, præcipue cartilagines arytænoideæ.

Musculi sunt *communes*, alii *proprii*.

Musculi communes :

Sternothyroidei, hyothyroidei.

Geniohyoidei, styloglossi, stylohyoidei, stylopharyngei, sternohyoidei, coracohyoidei.

Proprii musculi :

1. Cricothyreoidei.
2. Cricoarytænoidei.
3. Thyreoarytænoidei.
4. Arytænoidei obliqui.
5. Arytænoideus transversus.

Omnis interna cavitas laryngis, mucosa molli membrana obducitur. Cartilaginibus arytænoideis insidet glandula minor mucifera.

Thyroidea glandula, cartilagini thyroideæ cricoideæ, & asperæ arteriæ anterius insidet. Serosum flavescentem humorem exprimit compressa.

Nervi ex pari octavo procedunt. Unus superior, alter inferior. Superlaryngeus varios ramos ad omnes partes laryngis distribuit, cum intercostali anastomoses instituere videtur.

Ut organa descripta vocem producant, requiritur, ut aer per rimam modo dictam certa copia & velocitate exeat

Veteres dicebant glottidem viam aeris contrahere vel dilatare.

Dodartius in arctatione & dilatatione glottidis reponens, in nato

Scholia, &c.

Diversimode agentibus omnibus musculis, elevatur vel deprimitur larynx, glottis dilatatur vel angustatur, tenduntur vel relaxantur ligamenta, ad se accedunt, vel recedunt, ut inde admodum variabilis sit glottidis diameter.

Totum laryngem movent.

Laryngi non annexi sunt, movent tamen.

Solis laryngis cartilaginibus nexi :

1. Laterales & postici, seu dilatatores anteriores.
2. Postici & laterales, seu dilatatores posteriores.
3. Constrictores majores.
4. Constrictores parvi.
5. Est impar.

Cum tracheæ arteriæ tunica, interna continuatur, plurimis glandulis referta est, multi etiam pori mucum fundentes observantur in superficie interna laryngis.

Ductus hucusdum certo non innotuit. Non ignobile hujus officium esse demonstrat insignis magnitudo arteriarum, quas habet ex carotidibus & subclaviis.

Notabilis est nervus recurrens, quem celebrem reddidit ortus, reflexio circa arteriam aortam & subclaviam dextram, origo quam præstat nonnullis nervis cordis.

De hoc omnes consentiunt, non ita de modo, quo vibrationes sonoræ aeris excitantur.

Fœminis, ut larynx minor, ita angustior esse dicitur glottis.

Addit tandem variam celeritatem aeris etiam ad varietatem so-

Pathologia, &c.

Musculi inserviunt ad levandum laryngem vel deprimendum, ut sonus acutior reddatur laryngis elevatio est dimidii fere pollicis, tantundem descendit, ut vox alia tota octava mediocri tono gravior fiat.

Totum ergo laryngis iter, ascensu computato & descensu esse integri pollicis. In summis conatibus, ad superandos limites susceptis, caput totum ad cervicem rejicimus, ut musculorum laryngem elevantium vires intendamus.

Diversimode agunt :

Glottidem tendunt.

Rimam dilatant.

Glottidem dilatant.

Glottidis sphincteres.

Is mucus coactus in membranæ speciem abit in morbo, qui suffocatio stridula dicitur. In hisce locis raucedo sedem suam habet, variaque vitia vocis, cantusque, aphonia, a siccitate, ariditate glandularum & membranarum.

In glandula thyroidea steatoma, atheroma, hydatides, pus, gluten, sanguis coagulatus, strumis obnoxia glandula. Et notandum frequentes tumores aereos a nixu parturientium oriri, qui cellulosam telam distendant, manifesto argumento, vias esse ex aspera arteria, per quas aer in thyroideam glandulam exeat.

Per experimenta jam a Galeno facta constat, nervo recurrente ligato, vocem tolli, neque revocatur si linum postea removeris.

A læsis nervis aphonia ; fortis compressio gutturis, a qua videntur hi nervi stupore quodam adfecti fuisse, vocem abstulit.

Si in larynge aut epiglottide morbi fuerint, vox parva, obscura, rauca est : si bronchus vulnus accepit, vox nulla superest, sive

Physiologia.

inde celeriori aut lentiori aeris torrente & vibrationum in ligamentis glottidis totam sonorum diversitatem deduxit. Inde in ascensu laryngis, glottis arctata vocem acutam facit, in descensu dilatata gravem reddit; suam sententiam confirmabat & hominum & animalium exemplo, in quibus quo brevior fissura eo acutior sonus; vicissim gravior cum latiori rima, ita & in sibilantibus varietates in rima lineæ unius ad 9632 æstimat, ut tonorum varietatis rationem reddat.

Cl. Ferrein ultra progressus variam tensionem ligamentorum glottidis pro sola varietatis causa tonorum accepit, varietatem diametri rejiciens, qui tantum in vim soni agit, tonum non mutat; si igitur ipsi fides sit, ligamenta glottidis sunt chordæ fidium quas aer tremefacit & varia tensio causa variati toni est, propter varium vibrationum numerum in dato tempore.

Experimentis hanc probavit sententiam author, aerem in bronchum insufflando, ab arctitate glottidis tonus minime mutabatur, vis soni tantum mutabatur. Detectis ligamentis, ipsorum vibrationes percepit, soni acutiores erant cum celerioribus oscillationibus, compressis iisdem, vibrationes suffocabantur, sonus peribat. Suppressa dimidia parte ligamenti, ad octavam intendebatur sonus; ad quintam si tertia pars diminuta fuerit, si inæquales portiones fecerit, inæqualiter etiam super priorem tonum ascendebat. Si unius ligamenti mediam partem liberam dimiserit alterum vero totum, tunc simphonia fiebat duorum tonorum qui octava distabant. Ligamenta separata eosdem tonos reddebant. In ipso larynge hominis aut bestiæ, varios sonos edidit, diversimode tendendo ligamenta, licet arctior sit glottis, vel latior. Duæ vel tres lineæ ad

Scholia, &c.

norum contribuere, sed diametrum variam glottidis pro primaria causa, varietatis sonorum semper accipit, licet tensiones ligamentorum cum variata latitudine glottidis dein conjunxerit, *Mem. de l'Acad.* 1707. Justam & æquam vocem facit, si ipsi, credamus, æqualis ligamentorum tensio.

Varia contra Ferreinii sententiam objecerunt Dodartianæ fautores. Non dantur vires sufficientes ad tendenda hæc ligamenta. Tensionem ligamentorum glottidis ita variabilem negarunt, ex thyroideæ immobilitate & ubi tenduntur ligamenta, glottis arctatur, unde variatio soni.

Addiderunt ligamenta glottidis non ita libera esse, ut tremere possint & vibrare.

Avium exempla attulerunt in quibus cartilagines pro chordis sint, tum & glottides plumbeas, cereas, cartaceas in quibus ita soni obtinentur. Addunt adhuc ligamenta nimis brevia non posse tantas varietates producere & experimentorum Ferrenianorum successum negarunt. Tandem sibili exemplum afferunt, in quo non dantur chordæ elasticæ. A latiori glottide sonus fit gravior in viris & inde sola mutabilitas rimæ glottidis tonos variat. In Ferreinii adjutorium venit Cl. *Montagnat*, qui vera esse asserit quæ a Ferreinio prolata fuerunt & a se ipso etiam diligenter iterata: verum ait, utcunque aliqua in nova vocis theoria nondum satis plana sunt, sufficit tamen, experimentis veris constare, glottidis amplitudinem tonos non mutare, tensionem vero ligamentorum variam, mutare utique. Quamprimum enim phænomenon vere nostris sensibus confirmatur, nihil attinet

Pathologia, &c.

casus calamitosæ causa fuerit sive curiositas experientis incisoris. Fissa cartilagine thyroidea vox vitiata. Epiglottis nulla, vox exigua. In ulcere epiglottidis vox nulla; raucitas a fissura cartilaginis scutiformis, a vulnere laryngis, vel asperæ arteriæ etiam ab horum ulcere. Vox a tremore est, hinc omne quod tremorem frangit, varie afficit loquelam; a catarrhis vox exigua vel nulla, quando cartilagines muco obductæ minus exquisite tremunt.

Fortissimus & gravissimus rugitus animalibus, quibus asperæ arteriæ cartilagines integræ, aut certe imbricatæ sunt, minimumque in broncho membranæ, plurimum vero cartilaginis, aut omnino ossa pro cartilaginibus sunt, ut leoni, elephanto, crocodilo, pavoni. Et contra vox debilis, quibus annuli bronchi molles ut casuario. Hinc vox gravis & cum inamoenitate fortis, in avibus aquaticis, in quibus repetitæ elasticæ membranæ in secundo larynge sonant.

In eunuchis acuta vox est, quam æquum esset ex hypothesi graviorem esse, si omnino (dequo dubitatur) a pinguedine circa laryngem effusa vocis in eunuchis acumen nascitur. Adeps certe animalem fibram relaxat, vox gravis & rauca in homine fuit, cui ligamenta glottidis ab angina relaxata fuerant. Contra in gravissima angina cum inflammatione conjuncta contentis adeo ligamentis vox acuta & stridula. In eximia cantatrice incisa, cartilagines glottidis rigidiores & subtiliores fuerunt, ut ex pari naturæ analogia, liceat arguere, etiam ligamenta magis tensa fuisse. Pinguitudo potius gravem & raucam vocem facit, eaque ex causa etiam argentea vox puellarum gravior redditur, quando per ætatem nunc obesiores sunt. Solis tremoribus passim ab insectis soni redduntur ut in cicadis, membrana plicata alterne in tympanum depressa &

Phyſiologia.

variationem omnium tonorum vocis ſufficiunt, quam producunt thyroideæ & arythenoidearum cartilaginum motus. Hunc motum in homine percipi dixerunt, & tandem machinulam ligneam glottidi ſimilem excogitarunt.

Probabilior de hac re ſententia eſt, quo aſſumitur: chordarum oſcillationes & tibiarum modulos ad formationem vocis conferre, ſeu hunc ſonum ad tibias & fidicines referri debere, ita ut tendantur chordæ, ubi conſtringitur rima glottidis & relaxentur, ubi dilatatur glottis & deprimitur larynx. Non rejiciendæ cauſæ mechanicæ, ſed admittenda actio organica viva ad vocis formationem neceſſaria, qua diſponuntur inſtrumenta ad aeri varias oſcillationes ſonoras inducendas.

Cantus fit quando vox cum variis modulationibus expellitur, quæ grate aurem afficient ſi ligamenta laryngis æqualiter tenſa.

Quare eunuchis & fœminis vox acuta & mobilis?

Cur pubertatis tempore gravior fit vox?

Loquela eſt vox, qua, quod cogitamus, ſignificamus, ea ab exſpiratione procedit ſonora & articulata. Loquela, fit larynge quieſcente, tonis acutis & gravitate parum diverſis, ſed voce per organa oris varie mutatis. Omnis loquela refertur ad pronuntiationem litterarum, quæ variis gentibus variæ, in pleriſque tamen conveniunt. Litteræ in *vocales* vel *conſonantes* dividuntur.

Litteræ ſunt *vocales*, quæ fiunt voce unice per os expreſſa, abſque linguæ alliſione ad ullam partem

Scholia, &c.

oſtendiſſe nos cauſas modumque non intelligere, quo fiat, aut alia, remotiora argumenta produxiſſe, quæ non poſſint cum phænomeno conſentire; avibus ſecundus larynx ſubvenire poteſt, iſque larynx tremulis potius & vibrantibus laminis membranaceis conſtat, quam foraminibus, rimiſve.

In ventriculis laryngis retinetur aer & reflexus modulatur diverſimode, ſonus intenditur, in cavitatibus narium & oris reflectitur. Plures itaque cauſæ conjunctæ concurrunt ad inducendam varietatem tonorum & ſonorum. Organorum vocalium actionem organicam demonſtrat vox eunuchorum & mutatio quæ in pubertate virili evenit.

Æqua vis muſculorum utriuſque lateris, cartilagines utrinque æquales, ſic ventriculi bene reſonent, ut unum latus cum altero harmonice conſentiat.

In fœminis larynx minor, palatum planius, rimæ varia latitudo.

Fibræ glottidis, perfecto nunc corporis incremento craſſiores ſonant gravius.

Loquela eſt præcipuum humanæ ſocietatis vinculum cum intentione ſignificandi conjunctum, ita omnino motus thoracis atque adeo ſpiritus reciprocatio, voluntati noſtræ ſubjecta, ut pro variis, non motibus ſolum ac affectibus, ſed intimis etiam ſenſibus, aut conceptibus & cogitationibus animi exprimendis, eodem opportune uti, atque ita homines, aliis nati hominibus inter ſe animis veluti conſociari poſſimus.

Litteris diverſimode junctis fiunt ſyllabæ ac verba, inde loquela, quæ homini propria, ipſum

Pathologia, &c.

viciſſim elevata. Intus in larynge equi, cujus vaſtiſſima & penetrabilis vox eſt, membrana tenſa & tremula reperitur.

Nares obſtructæ, literas aliquas corrumpunt quarum ſonum per eam viam edere oportet, ſed etiam ingratam, fuſcamque vocem faciunt, quod enim per nares loqui aiant, omnino eſt per ſolam oris caveam loqui, poſtquam nares parum nunc perviæ ſunt. Reſonitus ſed in ore eſt & potiſſimum in palato oſſeo, fornicato duroque, hinc qui in ulceribus venereis palatum eroſum, non bene ſonant, nec cantare poſſunt. Sic qui labio leporino notati inamoenam vocem edunt, edentuli etiam minus bene pronunciant.

Homo cantu ſe ipſum & alios recreare poteſt. De cantu & muſica dictum eſt incitari homines ad iram, miſericordiam, lætitiam, triſtitiam, certe in maniacis ſæpe maximum eſt remedium; cuique animæ adfectui ſua vox eſt.

Eunuchorum corpus, minus robuſtum, minuſque acri ſanguinis motu agitatum pingueſcit.

Lingua abſciſſa loquelam penitus non tollit. Lingua late immobilis, vitium facit vix arte ſuperabile. Nimis magna lingua blæſos facit; a nimis adſtricta balbuties, ex dentium labiorumque defectu, ſenum mala pronunciatio. Mutitas, a nervorum culpa, aphoniæ ex hyſterico malo: aliqua vitia ſunt a lingua nimis brevi vel longa, defectu uvulæ, vel palati mollis, a palati oſſei vitiis.

In attenta motuum laryngis, linguæ, dentium, labiorum conſideratione conſiſtit ars ad ſurdos

oris,

Physiologia.

oris, tamen hujus cavitatis forma mutata, numero sunt octo: *a. e. ei*, vel *ai, i. eu, o. u. ou.*

Consonantes vero vel surdæ fiunt, ab [illegible] partium variarum oris & [illegible] in *labiales, linguales, dentales* dividuntur. Una est *gutturalis.*

Loquelæ utilitas. Soli homini inter animalia loquela data est distincta.

Usus: 1. Ut homo homini suas ideas communicare possit.

2. Ut homo artes, linguas, scientias addiscere & docere possit.

3. Cantu se aliosque delectet tristitiam & morbos fuget.

Cantus, & *Musica*, inter sedantia remedia jure numeranda sunt; quæ efferum spirituum motum refringere, animi pathemata demulcere dolores lenire & somnum accersere valent. Non ignoratum priscis fuisse suave illud spirituum lascivientium delinimentum ex eorum scriptis abunde patet; non solum notantibus *Pindaro* & *Galeno*, instrumentorum musicorum melodiam; sed etiam cantum adhibebant, unde morborum *incantatio.* Musicam non ideo a Diis datam, inquit *Plato* ut aures demulceantur; sed ut animæ perturbationes hujusce voluptatis lenocinio sedentur, ac in ordinem redigantur: musica mores componit, ac irarum ardores emollit; quod *Achilles* apud *Homerum* abunde testatur; qui scilicet furorem citharæ pulsu sopire solitus fuerat. Nemo sacris literis edoctus nescit, Saulem maniaco furore percitum, dulce sonantibus citharæ modis, ad tranquillum statum revocatum fuisse.

Historici & poëtæ fortasse nimium tribuerunt musicæ & sonorum viribus; nemo tamen negabit magnam efficaciam.

Scholia, &c.

supra animalia per naturam elevari docet.

Ars ventriloquorum consistit, in motu uvulæ, fundi oris & epiglottidis, quo soni modificantur, sine labiis, dentibus, palato; sonum quasi e longinquo vel profundo editum reddit, clausio oris & resonantia intra laryngem & cavitates narium.

Animalia omnia avesque vocem habent suam quæque, ex qua ex audita facile genus distinguas. Vocem habent quæ terrorem, iram, pullorum caritatem, amorem, gaudium, dolorem exprimunt, quæ sodales convocant, omnium communissima causa vocis edendæ est, qua mas fœminam appellat.

Ab antiquissimis temporibus musica in maxima æstimatione semper fuit adhibita in bello & pace; fidem fere superat, quod veteres tradunt de effectibus musices Orphei exemplo. Hierichuntis muros concidisse a concentu instrumentorum scripta sacra subinnuunt. Stupendam *Timothei* milesii industriam quis non miretur, qui Alexandrum pro vario modorum concentu ad arma capessenda, mox iterum deponenda compellebat. Quis non moveatur ad *Handelii* anthemata consecrationum coronationum, ad hymnos, qui vocantur *Te Deum laudamus!* Nulla fere est gens, quæ musicam non adhibeat apud milites, segnes enim & metu exanimes excitant quidam modi peculiares musicæ militaris. Traditur in actis academiæ regiæ scientiarum, quosdam musicos delirio febrili correptos concentu musico melius se habuisse & sanitati pristinæ præter spem restitutos fuisse; imo pessime delirantes hac exspectatissima harmonia illico resipuisse.

Pathologia, &c.

natura, docendos loquelam, de qua arte bene meruerunt Petrus Pontius, Johannes Paulus Bonet, Em. Ram. de Carrion, F M. Van Helmont, Johannes Wallis, Gulielmus Holder, G. Sibscote, omnes superavit J. Conr. Amman, Geo. Raphel, V. D. M.

Vitia vocis & *loquelæ* sunt: *Mutitas, aphonia, paraphonia, blæsitas, balbuties, psellismus, raucedo.*

1 *Mutitas*, Græcis *anaudia*, est impotentia voces articulatas edendi, seu sermonem proferendi. Vox est sonus ab ore & larynge editus animæ sensis respondens, iisque significandis destinatus: Græcis Φωνὴ dicitur, unde Ἀφωνία, seu vocis privatio, quæ tamen a mutitate multum discrepat; datur enim mutitas sine aphonia, non tamen aphonia sine mutitate, nisi confundamus mussitationem cum loquela.

Mutitas est impotentia vel sincera vel simulata sermonem edendi. *Aphonia* vera est accidens morbos soporosos & syncopales concomitans, pendetque, 1. ex debiliore impetu aëris in chordas vocales exspirati, ut in summa cum totius, tum pectoris debilitate, nec non ex amplo vulnere pulmonis. 2. ex inertia, immobilitate, erosione chordarum vocalium.

Muti differunt a balbis, in eo, quod nullam syllabarum seriem pronuncient: balbi vero tantum quasdam syllabas, vel minime, vel imperfecte edant; balbutiunt infantes.

TABULA

TABULA. XLIX.







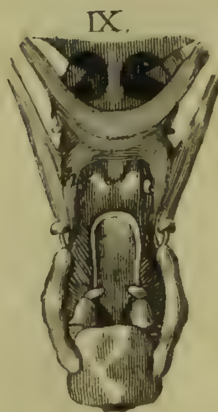


















Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

TABULA XLIX. *De Larynge & Pharynge.*

Figura 1. *Resecto sinistro latere cartilaginis thyroideæ, reliqua laryngis exhibet, cum musculis qui lateri thyreoideæ subjecti sunt, itemque illi, qui in posteriore laryngis parte collocati* — *a.* Ligamentum crico-thyreoideum anterius. — *b.* Membrana quæ lateralem partem glottidis efficit. — *c. Crico-arytenoideus posticus.* — *d. Crico-arytenoideus lateralis.* — *e. f. Fasciculus* ab interiore eademque superiore parte thyreoideæ, non longe a fissura ejus oriens, infertusque basi arytenoideæ. — *f.* Principium a thyreoidea resciffum. — *g. Thyreo arytænoideus.* — *h. i. k. Contextus tenuis* fibrarum carnearum, qui a cartilagine thyreoidea juxta exteriorem partem originis thyreo-arytænoidei ortus ascendit, *h.* per exteriorem partem *thyreo-arytænoidei* illius, post *i.* secundum latera glottidis, ad epiglottidem *k.* — *l. Depressor* epiglottidis. — *m. Arytænoideus obliquus sinister.* — *n. Arytænoideus obliquus dexter.* — *o. Arytænoideus transversus.*

Figura 2. *Idem est laryngis cartilaginum contextus, qui figuræ* 1. *in totum autem nudus remotis musculis & membranis.* — *a. b.* Cartilaginis thyroideæ pars dextra, cujus pars sinistra *b.* remota. — *c.* Cartilago cricoidea. — *d. e.* Cartilagines arytænoideæ. — *e.* Illarum cartilaginum capitula. — *f.* Epiglottis.

Figura 3. *Primum exhibet ordinem musculorum, qui circa pharyngem collocati, a posteriore parte apparent. Cujus melius ostendendi causa, præter pharyngem, eique continuatum œsophagi principium, ac proximus ossis hyoidis, laryngis, arteriæ asperæ partes; etiam pars capitis ossei nudi, cui adjuncta pharynx addita est.* — *a.* Cranii pars inferior. — *b.* Processus styliformes. — *c.* Processus pterygoidei. — *d.* Os maxillare. — *e.* Dentes molares superiores. — *f.* Dentes molares inferiores. — *g.* Extrema cornua ossis hyoidis. — *h.* Ligamenta hyothyroidea. — *i.* Aspera arteria truncata. — *k.* Oesophagus truncatus. — *l.* Constrictores *inferiores* pharyngis. — *m.* Fibræ interiores œsophagi — *n. Constrictores medii* pharyngis. — *o. Constrictores superiores* pharyngis. — *p. Circumflexi* palati mollis. — *q. Stylopharyngei.*

Figura 4. *Remoto pharyngis constrictore inferiore, proximam faciem exhibet.* — *a.* Pharyngis membrana nuda. *b.* Processus styliformes — *c.* Pharyngis partis inferioris membrana nuda. — *d.* Cornua extrema ossis hyoidis. — *e.* Ligamenta hyothyreoidea. — *f.* Cartilago thyreoidea. — *g.* Cartilago cricoidea. — *h.* Aspera arteria truncata. — *i.* Constrictores medii pharyngis. — *k.* Constrictores superiores pharyngis. — *l.* Levatores palati mollis. — *m.* Circumflexi palati mollis. — *n.* Stylopharyngei. — *o.* Palato pharyngei. — *p.* Crico arytenoideus posticus.

Figura 5. *Remoto pharyngis constrictore medio proximam faciem ostendit.* — *a. c. d. e. f. g. h. k. l. m. n. o. p.* ut in figura præcedenti.

Figura 6. *Remoto pharyngis constrictore superiore,* videtur. — *a. c. d. e. f. g. h. l. m. n. o. p.* ut in figura 3. — *q.* hamuli processuum pterygoideorum.

Figura 7. *Interiora pharyngis.* — *a.* Pharyngis & œsophagi pars posterior resciffa. — *b.* Tubæ Eustachianæ eminentes. — *c.* Septum narium. — *d.* Palatum molle, cum uvula. — *e.* Arcus palati mollis posteriores. — *f.* Tonsillæ. — *g.* Lingua. — *h.* Epiglottis. — *i.* Latera membranacea glottidis. — *k.* Rimula glottidis. — *l.* Capitula cartilaginis arytænoideæ. — *m.* Ligamentum laterale epiglottidis. — *n.* Ventriculi laryngis. — *o.* Hamuli processuum pterygoideorum. — *p.* Extrema cornua ossis hyoidis. — *q.* Ligamenta hyothyroidea. — *r.* Cartilago thyreoidea. — *s.* Cartilago cricoidea — *t.* Aspera arteria truncata. — *u.* Fistulæ laryngis pars posterior. — *v.* Ligamentum laterale epiglottidis. — *w. Levatores* palati mollis. — *x. Circumflexi* palati mollis. — *y. Palatopharyngei.* — *z. Stylopharyngei.*

Figura 8. *Remota maxima parte membranæ obtegentis interiora pharyngis, occurrunt.* — *a.* Resciffa laryngis pars posterior. — *b.* Tubæ Eustachianæ. — *c.* Narium concava. — *d.* Ossa spongiosa. — *e.* Septum narium. — *f.* Hamuli processuum pterygoideorum. — *g.* Uvula. — *h.* Tonsillæ. — *i.* Lingua — *k.* Epiglottis. — *l.* Glottidis latera membranacea. — *m.* Capitula cartilaginibus arytænoideis addita. — *n.* Cartilago cricoidea. — *o.* Cartilago thyreoidea — *p.* Ligamentum thyroideum. — *q.* Cornua extrema ossis hyoidis. — *r. Levatores* palati mollis. — *s. Circumflexi* palati mollis — *t. Azygus* uvulæ. — *u. Palatopharyngei.* — *w. Stylopharyngei.* — *x. Arytænoidei obliqui.* — *y. Arytænoideus transversus.*

Figura 9. *Remotæ sunt pleræque partes præcedentis figuræ, quo detegerentur aliæ.* — *a.* Pars posterior pharyngis resciffa. — *b. c. d. e. f. g. h. i. k. m. n. o. p. q.* ut supra in *figura* præcedenti. — *j.* Corpus teres instar ligamenti. — *l.* Membrana tendinosa, quæ incedit per superiora palati mollis, veniens e naribus. — *r. u. w.* ut in figura præcedenti.

Figura 10. *Ablatis quibusdam partibus in figura* 8, *exhibitis, indicantur quæ occurrunt.* — *a. b. c. d. e. f. g. h. k. p. q. r.* ut in *figura* 7. — *l.* Parietes externi processuum pterygoideorum. — *m.* Circumflexi palati mollis. — *n.* Aponeuroses circumflexorum — *o.* Constrictorum pharyngis superiorum partes. — *p.* Palato-pharyngeorum partes. — *q.* Stylo-pharyngei. — *r. Salpingo-pharyngeorum* partes.

Figura 11. *Hæc post superiorem partem proxime præcedentis sequitur, remotis quibusdam partibus.* — *a. b c. d. l. m.* ut in *figura* præcedenti.

Figura 12. *Rictum oris fauces que exhibet, ad ostendendos musculos, qui remota membrana vestiente, ad palatum molle ab hac parte pertinent* — *a.* Gingivæ. — *b.* Tonsillæ. — *c.* Margines postici palati mollis. — *d.* Fauces. — *e.* Lingua. — *f.* Constrictores isthmi faucium. — *h.* Palato-pharyngeorum partes.

De Actione Cerebri & Nervorum.

Phyſiologia.

Primaria, inter omnes functiones, eſt ipſa cerebri & nervorum.

In accurata diſquiſitione :

1. Structura omnium partium cerebri ex anatomia repetenda eſt.

2. Phænomena per experimenta indaganda.

3. Tandem modus quo ſuas functiones exercent cerebrum & nervi luſtrandi ſunt.

Scholia, &c.

Et nulla magis obſcura in theoria & ratione effectuum.

Non niſi his prælibatis de motu muſculari, uti & de ſenſibus internis tum externis apte agere permittit rerum ordo; tam late enim patet hoc ſubjectum in ſubſecuturas res.

Pathologia, &c.

Late patent fontes malorum quæ a cerebri vitiis pendent ac in omnem œconomiam corporis graſſantur.

Ratio cerebri ad pondus hominis æſtimatur, ut cerebri pondus quatuor ſit librarum, hominis adulti libris 140 quod eſt fere $\frac{1}{35}$ pars totius. Homini maximum inter omnia animalia cerebrum eſt.

1. *Quid circa Cerebrum & Nervos doceat Anatome.*

Calva cerebrum continens, ex octo oſſibus firmiter junctis formata, magnam cavitatem conſtituit.

Faciei internæ undique adhæret membrana firmiſſima ex duabus laminis diſtinctis compoſita, *dura mater* dicitur.

Dura mater, vaſa & nervos per varia foramina cranii exeuntes ambit, ita ut pro ipſius prolongatione habeantur nervorum involucra.

Interna lamina duos *proceſſus* conſtituit : *longitudinalem* & *tranſverſum.*

Alterum involucrum cerebri, duplici lamina conſtat : exterior *arachnoidea*, cerebro circumponitur, pellucens eſt.

Lamina interior ſeu *pia mater* cerebri ſuperficiem undique obveſ-

Oſſa ſunt : 1. os frontis ; 1. os occipitis : 2. oſſa parietalia ; 2. oſſa temporalia : 1. os ſphœnoideum ; 1. os ethmoideum.

An ſenſibilis ſit dura mater ? Hic non inquirimus ; ſed immobilem omnino in cranio hærere docet anatome.

1. *Longitudinalis* proceſſus dicitur etiam *falx* duos lobos cerebri ſeparat.

2. *Tranſverſus* alias *tentorium cerebelli* nominatur ; lobos poſteriores ſuſtinet.

Eſt membrana tenuis, telæ araneæ ſimilis, intra duram matrem & piam locatur, cerebrum, cerebellum, medullam oblongatam ſpinalemque circumveſtit.

Tenera eſt & vaſculoſiſſima, ſubſtantiæ corticali ſemper adhæ-

Suturarum laxitas, exoſtoſes, caries, mala conformatio oſſium, craſſities in maniacis, fatuis, fractura, fiſſura ; contrafiſſura ; multum faciunt ad functiones cerebri quoad mentis actiones, rationes, judicium, memoriam.

Dura eſt omnino in homine neque ulla firmior in corpore. Frequenter tamen celluloſa tela diſcedit atque laxiores areæ intercipiuntur aut omnino in rete dura mater abit, etiam adeo vitioſe, ut per falcis intervalla, cerebri lobi connectantur.

Meningum memorantur vitia : craſſities, aridURæ, hydatides, coalitus, inflammationes, puſtulæ, purulentia, eroſiones, putriditas, ſideratio, oſſificatio, aneuriſma, varices, polypi, gummata venerea.

In falce viſæ ſunt oſſificationes, polypi, anguſtiæ.

Tentorium nimia craſſitie vitioſum aliquando viſum.

Quando flatus per vulnuſculum hujus membranæ impellitur, tunc quidem ſurgit de pia matre inque veſicas elevatur. In eas cellulas aqua non raro effunditur morboſe, ut latas laminas ſeparare poſſis.

In pia matre, oſſeæ viſæ fuerunt laminæ, in maniacis ; alias a ge-

tit.

Phyfiologia.

tit. Verum eft cerebri involucrum, fupra has tunicas repunt vafa fanguinea.

Sanguinem afferunt, plures arteriæ, a carotidibus oriundæ, e vertebralibus vafcula funt numerofiffima, ac retia paffim efficiunt. Frequentes adfunt anaftomofes truncorum & ramorum; pluresque flexiones. Hinc iter expeditum, & minuitur obftructionis periculum.

Venæ fanguinem e cerebro reducentes, valvulis deftitutæ, ex diverfis partibus cerebri & cerebelli fanguinem deponunt in cavitates quafdam inter laminas duræ matris, *finus* dicuntur. Plures anaftomofes habent venæ interiores cum exterioribus.

Motum aliquem alternum elevationis & depreffionis, in vafis venofis præcipue notandum, exhibet cerebrum cranio denudatum: quippe in infpiratione detumefcit, fubfidet, mole minuitur, in exfpiratione intumefcit.

Dictis involucris continuatur cerebrum, fub eo fedet cerebellum tentorio fuo tectum.

Figuræ ellipticæ cerebrum, in duo *hemifphæria* dividitur, & utrumque tres lobos habet.

In fuperficie externa, *gyri* notantur plurimi, qui alternis rotundis angulis cerebrum in undulatos lobulos dividunt.

Subftantiæ corticali continua eft *medullaris* quæ in medio collecta centrum ovale efformat.

Corporis callofi anterior finis cum crurum cerebri parte a lobis cerebri anterioribus veniente confunditur.

Scholia, &c.

rens, in fulcos cerebri & cerebelli fe infinuat. Ufus hujus membranæ eft, ut vafa in cerebrum diftribuat & fubftantiam cerebri contineat.

In fitu fupino, fanguinis in cerebrum ruentis velocitas augetur, vis refluens minuitur, ita cruor in cerebrum congeritur; ac viciffim in fitu erecto fanguis ob pondus fuum & celeritate minori ad caput venit, & redit majori, hinc in morbis acutis erectum fitum quæri ut minor impulfio in cerebrum fit.

Sinus funt longitudinalis falcis, in finus transverfos fe exonerat, qui ad foffam venæ jugularis tendunt. Alii funt petrofi, occipitales, cavernofi, circulares, qui omnes in finus laterales veniunt. Portio fanguinis, etiam per venas vertebrales regreditur.

Vim contractilem duræ matris recentiores aliqui allegant, fed a refluxu fanguinis retenti per exfpirationem, & in infpirationis initio facilius tranfeuntis pendere, demonftrarunt experimenta.

Utriufque fubftantia medullaris in medullam oblongatam continuatur.

Cerebrum in univerfum fumtum figuram quidem, quam cum mathematicorum figuris recte compares, nullam habet.

In hac fuperficie *cortex* cinereus eft: interiora occupat medulla fere alba, quæ ex corticali ubique nafcitur.

Ibi uniuntur duo hemifphæria cerebri & *corpus callofum* conftituunt ftriis transverfis notatum, cum duabus lineis longitudinalibus parallelis ad commiffuram anteriorem terminatis, pofterius divifis.

Pofterior latior cum *pedibus hippocampi* continuatur.

Pathologia, &c.

latina effufa & concrefcente alba fit & craffior. Craffior in febre epidemica. In comate, duræ membranæ fimilis.

Ob ea vafcula rubet pia meninx, maxime quando aut fanguine in ftrangulatis, apoplecticis, hydrophobis, febre ardente, variolis, delirio & convulfione, ftupore, maniacis, cephalæa, infarcta turget.

Sinuum utilitas videtur, ut fanguinis majori vel minori affluxu, non interrumpatur circulationis æqualitas. Plethora & motus fanguinis inteftinus & progreffivus vehementior redditus capiti potiffimum eft moleftus, mixtio fanguinis & humorum morbofa, fecretionem in cerebro fuo modo lædunt.

Ex hac elevatione & depreffione in vafis venofis caufa apoplexiæ, comatis, lethargi, apte derivari poterit; ex eo liquet effectus compreffionis cerebri & abolitionis fenfuum in variis morbis.

In nervis, ubi ex medulla oblongata & fpinali educuntur, ftafes fanguinis vel feri obfervantur, quæ fibras comprimunt & lædunt.

Non rarum oppofita illa hemifphæria, dextrum cum finiftro, per ejus fepti intervalla coalefcere, quo debebant diftingui.

Læfiones cerebri: vafa cerebri flatulenta, fanguine turgida, varicofa, carotides offeæ, cerebrum tumidum, parvum, exfangue, aridum, durum, coloris morbofi, inflammatum, purulentum, abfceffus, ulcera, erofiones, gangræna, putror, plexus choroides varicofus, hydatides in plexu choroide, qui fcirrhofus, putris, hydrops, fungi, aquæ libræ duæ in natibus & infundibulo, abfceffus in medullari fubftantia, fcirrhi, farcomata, hydrocephalus, aqua extra cerebrum, in ventriculis; intus & extra cerebrum, materia mucofa, purulenta, faniofa, nigra & putris.

Centro

Phyſiologia.

Centro ovali ſubjiciuntur quatuor cavitates, *ventriculi* dicti.

Hos ventriculos ſeparat, *ſeptum lucidum*, duplici lamina compoſitum; ab inferiori parte corporis calloſi deſcendens *fornici* incumbit & tres columnas habet.

Fornice reſecto & retrorſum depulſo notantur in ipſius facie inferiori, lineæ quod *corpus calloides* dicitur.

Plures *eminentias* offerunt ventriculi dicti:

Anterius occurrunt *corpora ſtriata*.

Poſterius illis adhærent *thalami nervorum opticorum*.

In parte poſteriori & curva ventriculorum, notantur *duo funiculi medullares* curvi, qui *pedes hippocampi* dicuntur.

Inter thalamos *fiſſura* naturalis, pro *tertio ventriculo* accipitur, inferius cæcus per productionem quandam terminatur. Infra tubercula quadrigemella poſitus eſt *ventriculus quartus*.

Cerebellum ſubſternitur cerebro, in duos lobos eſt diviſum, quorum unio, *eminentiâ vermiformi* notatur.

Utraque medulla ad *medullam oblongatam* confluit, in unione *protuberantiam annularem* vel *pon-*

Scholia, &c.

Duo *ſuperiores* vel *laterales* valde extenſi, figuram arcuatam intus convexam, extus concavam referunt.

Una columna anterior eſt & craſſior ex duobus funiculis compoſita. Duæ ſunt poſteriores, tenuiores, cavitatem ventriculorum inſequuntur & *corpus fimbriatum* efformant.

Ibi eſt *plexus choroides*, qui ex membrana ventriculos veſtiente, cum vaſculis ſanguineis venoſis & granulis quibuſdam glanduloſis intertextis conflatur.

Ex ſubſtantia corticali & medullari efformantur illæ quatuor eminentiæ: retro thalamos nervorum opticorum occurrunt *tubercula quadrigemella*, quibus inſidet *glandula pinealis*, ſive *conarium*, plexu choroideo involuta & cum funiculo medullari tranſverſo continuata.

Ventriculis dictis poſterius continuatur alia cavitas in qua protuberantia alia eſt, quæ dicitur *unguis*, ille alias curvus, alias rectus.

Hujus apertura anterior *vulva* nominatur, cui inſidet funiculus albus tranſverſus, *commiſſura anterior* dictus poſterior, *anus*: funiculo ſimili terminatur, qui *commiſſura poſterior* dicitur, & uterque fibras tranſverſas habet. Hæc apertura ad *aquæductum Sylvii* ducit, qui ipſe ad quartum ventriculum finitur.

Suo tentorio tegitur, pia matre involvitur, quæ ſubſtantiæ corticali in ſulcis profundis & parallelis adhæret in centro parcam medullam habent, quæ in crura cerebelli continuatur, & cum medulla cerebri confunditur.

Protuberantias mammillares anterius gerit, poſterius vero duas *eminentias pyramidales* & *duas oli-*

Pathologia, &c.

Frequens vitium eſt aqua; in cerebri ventriculis, duæ inventæ libræ aquæ; in ventriculo dextro tumor ſero repletus viſus fuit.

Cum modicus ſit halitus in hiſce locis, non ſemper in aquam colligitur atque a recentiſſimis & integerrimis cadaveribus abeſt nonnunquam.

Aqua, halitus forma, ab arteriis advehitur & a venis reſumitur: venarum vero officium quoties languet ſolet autem in chronicis morbis languere, toties collectus mador in aquam colligitur, & mole memorabili ventriculos cerebri diſtendit. In apoplecticis, ſoporoſis, phreniticis, convulſis, paralyticis, febribus, affectibus catarrhalibus, aqua uberius in his ventriculis reperta eſt: in hydrocephalo etiam magis. In cerebro hydropico 113 uncias; in ventriculis 1, 2, 3, 4, 9, 13, libras inventas fuiſſe obſervationes docent. Libræ quatuor unciæ undecim in ſacco a cerebro facto. Videtur hic halitus a morte aliquamdiu, ut alii vapores de arteriis generari, hinc aliquot a morte horis multa in ventriculis aqua reperitur.

Serum eſt, quod in hydrocephalo invenitur, nunquam lympha coagulabilis, ut ſæpe a me fuit obſervatum. In hoc ventriculo, ut in aliis ſæpe aqua abundat, quæ ſopores, lethargum, apoplexiam, inducere potis eſt compreſſione ſua.

Vulnera cerebelli canibus inflicta non continuo mortem intulerunt. Cerebellum laxiſſimum, ſcirrhoſum, abſceſſus, putredo, cerebri herniæ, medullæ deperditio, commotio cerebri, conquaſſatio ex caſu ab alto, lympha coacta, aquoſus humor multus, hydatides ab autoribus obſervata.

In hoc loco aliqui ſenſorium commune locant, in quo omnes ſenſus conveniant & omnes motus

tem

Physiologia.

tem Varolii efformant, fulco notatum, pro trunco *arteriæ bafilaris.*

In unione medullæ oblongatæ & cerebelli formatur *quartus ventriculus,* cujus cavitas *calamus fcriptorius* vocatur.

Ex medulla tum oblongata, tum fpinali oriuntur *funiculi fibrofi,* qui ad omnes partes corporis per innumeras divifiones fefe deferunt, *nervi* dicuntur.

Decem *paria nervorum* ex medulla oblongata oriuntur & ex calva exeunt :

1. *Olfactorium* par : ab intervallo loborum anteriorum cerebri & a medulla lobi anterioris.

2. *Opticum* par : magna ex parte ex thalamis, fed aliqua etiam a cerebri medulla, prope eminentias mammillares.

3. *Oculorum motorium* par : a cruribus medullæ cerebri, retro corpora mammillaria, excurrit in 6 ramos divifum, rami eunt :

4. *Patheticum* par : a latere proceffuum cerebelli, eft omnium minimum.

5. *Divifum* par : a pedunculis cerebelli prope fellam turcicam dividitur in 3 ramos.

6. *Abducens* par : oritur ex fulco inter corpora pyramidalia pontemque Varolii

7. *Acufticum* par : pro parte fua molliori, ex medulla oblongata ; pro parte fua duriori, a cruribus cerebelli prope pontem Varolii, duobus fit nervis, quorum indoles diverfa eft & quos nufquam natura commifcuit.

Scholia, &c.

vares dictas. Duobus fulcis ibi notatur *medulla oblongata* in quibus intertextus fibrarum obfervatur.

Cum medulla oblongata continuatur *medulla fpinalis,* quæ in canale vertebrali inclufa, dura & pia matre tecta, fubftantiam corticalem intus, medullarem extus gerit, ad vertebras lumbares in *caudam equinam* terminatur.

Nervi, nihil aliud funt nifi medullæ fafciculi, pia matre ita involuti, ut quilibet minimus funiculus, ea ambiatur ; plures vel pauciores tales funiculos tela cellulofa unit.

1. Par olfactorium ; 2. opticum ; 3. oculorum motorium ; 4. patheticum ; 5. divifum ; 6. abducens ; 7. acufticum ; 8. vagum ; 9. linguale ; 10. cervicale.

Ex corporibus ftriatis antrorfum properat per foraminula offis frontis ad nafum.

Emergit ex cruribus medullæ oblongatæ, tendit per pofteriorem orbitæ partem in oculi bulbum, in tunicam retinam expanditur.

1. Ad mufculum elevatorem palpebræ ; 2. ad fuperbum ; 3. ad humilem ; 4. bibitorium ; 5. ad obliquum inferiorem ; 6. ad tunicas oculi.

Exilis nervulus tendit ad mufculum trochlearem.

1. Ramus ophthalmicus, exiguus ad glandulas oculorum, palpebras, mufculos nafi & frontem ; 2. maxillaris fuperior, furculos dimittit in faciem, nafum, labia, palatum, dentes ; 3. maxillaris inferior, per os cuneiforme ad maxillam inferiorem, mufculos vicinos & linguam tendit.

Ad mufculum indignabundum & nervum intercoftalem it.

Duos habet truncos : 1. *mollis* & major, & interior tendit ad labyrinthum ; 2. *durus* ad tympanum, chordam, & per aquæductum ad parotides, faciem vicinafque partes.

Pathologia, &c.

incipiant, ubi confluxus pedunculorum cerebri & cerebelli, per quos nexus cum omnibus reliquis partibus cerebri medullaribus.

Medullæ fpinalis læfiones funt : tumores aqua turgentes, in occipite & in fpina dorfi, frequenter circa lumbos, fpina bifida vocatur, in regione offis facri ; ab apertura tumoris mors.

Memorabile hic & in aliis nervorum partibus fummam effe fimilitudinem in nervis hominis, quadrupedum, avium, pifciumque & denique infectorum, tantum ut ifti potius duriores fint.

Heifterus, Hallerus, aliique numerant folummodo novem paria, decimum par ad cervicalia ablegant, magna certe ratione.

A nimia irritabilitate hujus nervi, fternutatio, a cujus nimia violentia cæcitas orta fuit.

Folliculus fere libram femis continens cæcitatem fecit, nervis compreffis ; a tumore ftrumofo cæcitas fuit obfervata.

Ex horum vitiis variæ contorfiones oculorum, fœdi torvique afpectus, lufcitates, nictitationes, aliæque defœdationes vifus.

Homini cui nullus omnino guftus, nervus quarti paris, ad linguam deficiebat, & ad occiput abibat.

Secundo ramo jungitur, nervulus fexti paris, pro formando nervo intercoftali ; & alius feptimi paris, pro chorda tympani. Ex horum mufculorum læfionibus, multifarii morbi & confenfus nervorum abunde patet.

Vitia huic funt fimilia uti paris tertii.

Quando ex foramine ftylomaftoideo hic nervus durus egreffus eft, per faciem univerfam, partem occipitis & temporum ita diftribuitur, ut cum omnibus tribus quinti paris furculis, cum cervicalibus fuperioribus & octavo &

8. *Vagum*

Phyſiologia.

8. *Vagum* par: *ſympathicum medium* ab intervallo corporum olivarium & pyramidalium; per cranium ad collum, pectus & abdomen, dimittit ramos ad cor, pulmones, ventriculum & alia viſcera.

9. *Linguale* par: *linguale medium:* ex lateribus proceſſus olivaris oritur.

10. *Cervicale* par: ex extremitate medullæ oblongatæ vel initio ſpinalis naſcitur, per foramen magnum oſſis occipitis egreditur.

Similes ex *medulla ſpinali* producuntur funiculi, ſed ea ratione, ut duobus planis conficiantur, quorum unum ex parte anteriori, aliud ex parte poſteriori, medullæ ſpinalis, proveniat.

Cervicales nervi in collo 8 paria ſunt.

Dorſales nervi ſunt, duodecim paria.

Lumbares quinque paria.

Sacrales quinque paria.

Præter hos nervos alius *intercoſtalis* dictus, primam originem tenuem a ſexto pari habet vel ibi terminatur, ramulum a maxillari ſuperiori quinti paris accipit.

Omnes nervi, progrediendo in ramos & ramulos, ſemper tenuiores, multiplici & indefinita ſerie, dividuntur. Conflantur ex continuatione ſubſtantiæ medulloſæ cerebri & medullæ oblongatæ. Pro-

6

Scholia, &c.

Circa primam colli vertebram formatur ganglion, poſtea remotius plexus cardiacus, pulmonalis & thoracicus a quo nervus recurrens, in latere ſiniſtro aortam, in dextro arteriam ſubclaviam amplectens producitur.

In ſubſtantiam & papillas linguæ diſtribuitur.

Deſcendit ad muſculos colli occipitis, horumque integumenta.

Hæc duo plana ſimul unita, in nervos coaleſcunt, qui inter duas quaſque vertebras, vel per foramina oſſis ſacri, exeunt. Numero ſunt paria triginta, ex utroque latere medullæ ſpinalis.

Par 3, 4, 5, nervum diaphragmaticum.

— 1, 6, 7, 8, nervos brachii formant.

Omnes ad anteriora pectoris pertingunt & ramos ſpargunt ad mammas ac muſculos vicinos.

Ad muſculos & integumenta abdominis, peritoneum, genitalia, veſicam, pedes.

Ad genitalia, veſicam, qui nervi cum ultimis lumborum nervum cruralem efficiunt.

Cum carotide exiens, ganglia multiplicia in toto tractu columnæ vertebralis ad ipſius latera decurrens conſtituit. Anaſtomoſes frequentiſſimas cum omnibus fere nervis alit, viſceribus pectoris & abdominis, cum octavo pari proſpiciens; *ſympathetici majoris* nomen habet.

Si hujus ſubſtantiæ medulloſæ cerebri & nervorum ſtructuram intimius rimemur, vix aliquid certi docent experimenta: nullam enim cavitatem vel ſtructuram vaſculoſam, in medulla nervorum

Pathologia, &c.

intercoſtali nervo frequentes habeat anaſtomoſes, non immerito, *ſympathicus minor* dicitur.

Vagi paris rami principes ſunt: gloſſopharyngeus, lingualis, pharyngeus, recurrens, hinc plura vitia linguæ, loquelæ, reſpirationis, & circulationis, occurrunt.

Hiſce vitiatis guſtus læditur variis modis.

Rectius numeratur ad nervos ſpinales, cum quibus bene convenit, habens origines duas & ganglion, arcum facit cum vicino nervo, ramum dat intercoſtali, ut omnes ceteri ſpinales.

Spinales nervi duplicem habent radicem a medulla, poſteriorem & anteriorem; uniuntur, & in ganglion coaleſcunt; *multis* oriuntur fibris etiam 10, 12; anteriores rami in arcus ſpeciem uniuntur; ex anteriori ramo ſurculum edunt ad nervum intercoſtalem conſtituendum.

Ex refrigerio vel læſione horum nervorum, rigor & ſtupor colli & brachii.

His affectis dolores lateris accidunt.

In his ſæpe paralyſes & rheumatici dolores occurrunt.

Patiuntur hi nervi uti ſuperiores; in his iſchiadis ſedes eſt.

Eſt princeps corporis humani nervus, qui ex omnibus ſpinalibus nervis naſcitur, plura habet ganglia: 1. *Ganglion cervicale ſuperius*, inter proceſſus tranſverſos primæ & ſecundæ vertebræ & angulum maxillæ inferioris. 2. *Ganglion cervicale medium*, ad quintam vertebram ſextamve colli, ex hoc ganglio multi nervi ad cor, ad recurrentem truncum, ad œſophagum, tendunt. 3. *Ganglion cervicale infimum*, in proceſſu tranſverſo vertebræ ſeptimæ, inque primæ coſtæ naſcentis ſinu; multos

piis

Physiologia.

priis involucris semper retinentur, quæ partibus vicinis ope cellulosi textus annectuntur, nisi ubi ad extremum suum finem, papillas sensiles perficiunt, tunc enim involucra deponunt, & in pulpam mollem terminantur.

Scholia, &c.

unquam demonstrarunt injectiones, nec microscopia, licet compositio fibrosa in pluribus locis evidenter appareat. In *ganglia* frequenter intumescunt, præcipue nervi medullæ spinalis, ubi plures rami uniuntur vel secedunt: anastomoses frequentissimæ sunt, non solum in gangliis, sed in distributione nervorum.

Pathologia, &c.

surculos ad nervos cardiacos mittit, & ad recurrentem nervum & ad pulmones, cordi, asperæ arteriæ, &c. In pectore notabiles ramos edit, præcipue *nervum splanchnicum* dextrum sinistrumque qui oritur ex multis ramis intercostalis trunci, exit per diaphragma ad abdomen; ubi diaphragma penetravit, facit *ganglion semilunare*, multi rami huc accedunt; ut numerosissimi rami vicissim exeunt a dextro & sinistro ganglio. Ab his gangliis oriuntur *nervi phrenici*, *gastrici*, *hepatici*, *lienales*, ad omnia pene abdominis viscera; nascuntur inde, *plexus mesentericus supremus*, *renales*, *spermatici*, *mesocolicus* vel *mesentericus medius*, *hypogastricus*, vel *mesentericus infimus*; nervus sympathicus magnus, quando per diaphragma penetravit, sequens vertebras lumbares, recipit a nervis medullæ spinalis accessorias radices, ad pelvim migrat, intestinum rectum, vesicam, denique circa coccygis sedem obscure finitur.

II. *De Functionibus Cerebri & Nervorum.*

Cuinam functioni cerebrum & nervi destinentur, docent experimenta sequentia.

Nervus omnis irritatus, a causa quacunque, sensum doloris producit, qui iter nervi sequitur.

Dissecto, compresso aut ligato nervo, musculi quos adit, paralytici resolvuntur.

Si irritetur cerebri medulla vel spinalis, late per omne corpus diræ convulsiones regnant.

Encephalo ipso compresso ubicumque id fit, pars aliqua corporis motu & sensu privatur.

Læsa medulla spinali, convellitur ea pars, quæ nervos inde recipit.

Majori aliqua parte cerebri læsa vel compressa a sanguine, scirrho aut alia causa, turbantur multæ animæ operationes.

Sed multa adhuc restant detegenda

Si causa violentior fuerit, continuo ii, quos nervus adit musculi, convulsivo motu agitantur, nulla voluntate coercibili.

Soluto & liberato nervo illo sensus & motus redit, si modo non penitus medulla divisa fuerit.

Hoc fit in quacunque parte irritatio cerebrum lacessit.

Imprimis in iis locis, qui nervos habent a parte compressa.

Si lædatur in collo, continuo mors sequitur.

Remota autem causa, tolluntur etiam hi effectus.

Plura obscura sunt in modo functionum, hinc in pathologia sæpe errores.

Partes nervi a cerebro remotiores, solummodo afficiuntur a nervi læsione, non autem pars proximior cerebro.

Si nervus sectus, peculiari sensui fuerit præfectus, perit is sensus.

In medulla spinali autem, in partibus infra vulnus inflictum solummodo.

Compressione cerebri ablata, sensus, motusque, redeunt.

Quia nervi cardiaci præcipue ex cervicalibus nervis oriuntur.

Effectus sunt deliria, vertigo, mania, insania, stupor, torpor, sopor, lethargus, apoplexia.

His

Phyſiologia.

His poſitis dubium non videtur eſſe, quin omnis motus & ſenſus in corpore humano cauſa oriatur, a cerebro & connexis cum eo cerebello & medulla ſpinali, indeque per nervos ad omnes partes corporis perveniat. Mobilitate donantur ſoli muſculi.

Admittendum igitur ſenſus & motus organa eſſe nervos, cum cerebro, medulla oblongata & ſpinali communicantes, ſeu in ſe continere cauſam ſenſibilitatis, & mobilitatis, quæ ex cerebro, cerebello, medulla oblongata, & ſpinali per illos procedit.

Scholia, &c.

An omnes partes corporis ſenſibiles ſint, valde diſputant recentiores; & plurimi oſſa, tendines, ligamenta, capſulas, textum celluloſum, membranas, perioſteum nulla ſenſibilitate donari experimentis ſuffulti aſſerunt, alii negant experimenta & obſervationes objiciunt.

Objiciunt nonnulli fœtus acephalos, animalia poſt cerebrum ablatum viventia, varios morbos in quibus tota cerebri ſubſtantia, in aquam aut pus contabuit, cerebra tandem ſcirrhoſa, & lapidea inventa fuerunt, vigente motu & ſenſu: ſed hæc tantum demonſtrant ſibi ſupplere poſſe varias partes encephali.

Pathologia, &c.

Hæc dubia ſolventur, ſi ſtatum ſanum a morboſo diſtinguamus; quippe partes in ſtatu ſano inſenſibiles, ſenſibiliſſimas fieri in ſtatu morboſo docet praxis: præterea ſuam ſenſibilitatem propriam, cuicunque parti concedere multa jubent.

Senſuum effectum in cerebro ſervari conſtat, ex memoriæ jactura, quæ cerebro compreſſo & læſo ſupervenit; delirio quod in aliis malis, ſtupore & ſopore, qui iterum in aliis accidit.

III. *De modo quo Cerebrum & Nervi ſuas Functiones exercent.*

Ratio, qua nervi ſenſum & motum exercent obſcuritate laborat. Certe per ipſorum tunicas non perfertur ſenſus, cum fere inſenſiles ſint, & irritatæ convulſiones non producant.

Quænam eſt natura hujus fibræ? Solidam aliqui dicunt & funiculos nerveos cum chordis elaſticis comparant, quæ uno fine percuſſæ vibrarent & ſuas oſcillationes ad alterum finem amandarent, uti in muſicis chordis res eſt notiſſima. Cerebrum, cerebellum, nervi in ſtructura exacte eidem ſunt: itaque omnes hæc partes conſtituentes minutiſſimæ, ut mihi videtur vim æqualem habere per totum corpus ubicunque ſenſatis percipitur.

Cum ſolida nervorum fabrica non ſatis faciat, qua alia ratione eſt fabrefacta nervorum textura, ut ſenſum & motum exerceant? Arterias ultimas corticis cerebri in medullam continuari & ex arteriis corticis ſeparari in cavas illas medullæ fiſtulas liquidum aliquod, quod in nervoſos tubulos continuatum, ſit ſenſus & motus vehiculum multi putant.

Præterea tunicæ, nervos in finibus ſuis derelinquunt. Reſtat ergo, ut medulla ſit, ſenſus & motus organum. Hanc fibroſam in multis locis apparere diximus.

Hanc ſententiam multa refellunt: omnes nervi in origine ſua medullares ſunt, molliſſimi & ab omni tenſione remotiſſimi, aliquando & in decurſu, ſemper in finibus ubi molleſcunt omnino. Oſcillationes ſuppoſitas non ſiſteret ligatura. Præterea gangliis frequentiſſimis interrumpuntur nervi, in quibus ſiſterentur vel confunderentur vibrationes; magna parte ſui itineris partibus vicinis ſunt revincti & continuo madidi, nihil elaſtici habent.

1. Origo ex fibris corticalibus, quas certe vaſculoſas docet inſpectio.

2. Magna quantitas ſanguinis huc allati.

3. Corticis diſpoſitio in cerebro & medulla ſpinali, ſed ex tardo ſanguinis motu, ex tenuitate vaſorum corticalium & medulloſorum judicare licet, lente moveri hunc liquorem.

Senſus interni, mediantibus externis excitati, motus partium corporeos efficiunt: *motus* hi autem pendent, a vi nervoſa, hac enim intercepta, motus impeditur.

Addendum eſt functiones nervorum non reſpondere chordis elaſticis, cum oſcillationes earum ex utroque parte æqualiter deferantur, ſenſus vero tantum a parte irritata ad cerebrum producatur. Irritato trunco nerveo, qui ad plures muſculos tendit, ii omnes convellerentur, irritato ramo aliquo, convulſio tantum in muſculo, cujus nervus irritatur eveniet. Ergo ſolida nervorum fabrica tremens & oſcillans phænomenis non congruit.

Aqueos, albuminoſos, ſpirituoſos, aëreos, electricos hos ſpiritus nerveos aliqui finxerunt, ſed non experimentis demonſtrarunt. Ipſius natura omnino latet. Aliquid docere videtur tenuitas ſpirituum vegetabilium & effluviorum, luminis, electricæ materiæ, magna vis odorum in nervos.

His

Phyſiologia.

His ſpiritibus in cerebro ſecretis lente motis, imbuitur medullaris nervorum ſubſtantia, & ad omnes partes corporis diſperguntur. Inde ad ſuas functiones peragendas apta fiunt organa ſenſoria & motoria. Quicunque loquitur de fluido nervoſo, loquitur de ente non fortaſſe exiſtente neque probato; itaque quodcunque apparet in his operibus ſub appellatione fluidi nervoſi non eſt mea ſententia, ſed opiniones aliorum.

Quonam abit liquor nervoſus, qui magna copia generari videtur?

Diverſos eſſe *ſpiritus ſenſorios* & *motorios*, vel diverſos nervos utrique functioni præeſſe, aliqui arguunt ex obſervationibus in quibus ſenſilitas abſque mobilitate ſuperfuit & viciſſim.

An diverſi ſunt *ſpiritus animales* & *vitales*? An cerebellum nervos cordis & alios functionibus vitalibus inſervientes producit, cerebrum vero, nervos ſenſuum & motus voluntarii organa adeuntes?

An princeps aliqua in cerebro ſedes admitti debet, in qua omnium motuum origo & omnium ſenſationum finis ſit, quam pro *ſede animæ* aſſignanda inquirunt? Hanc prærogativam alii calloſo corpori, alii medullæ oblongatæ vel ſpinali concedunt; in glandula pineali reponebat Carteſius.

Quæ cauſa tot diverſarum *eminentiarum* in cerebro; quis finis ventriculorum, diſtinctionis cerebri a cerebello, tot funiculorum communicantium ab una parte cerebri vel medullæ ad aliam?

Gyrorum in ſubſtantia corticali notatorum finis, videtur augere copiam corticis & piæ matris ſuperficiem extendere.

Fibræ medullares frequentiſſime inter ſe communicant, a dextris ad ſiniſtras ſæpius propagantur.

Scholia, &c.

Non tantum artuum & muſculorum motus in vita laborioſa defatigare, ſed animi quoque affectus, ſtudia, & meditationes eundem effectum producere conſtat. Quoniam hoc ipſo, cerebri vires non tantum imminuuntur & corrumpuntur ſed corpus reliquum quoque debile fiat, fluidum ipſum quoque mutationes quaſdam pati certum eſt.

Exhalare aliquam partem per nervos cutaneos eſt probabile; forſan liquoribus inquilinis miſcetur & circulationi redditur.

Has duorum generum fiſtulas, non docet anatome, & vix de illa conjecturæ locus eſt.

Syſtema hoc refutat anatome. A cerebello, nervus quinti paris evidentiſſime naſcitur & ad muſculos voluntati obedientes diſtribuitur. Nervus octavi paris dat ramos cordi, pulmoni, laryngi, ventriculo; ita & nervus intercoſtalis.

Videtur eſſe *ſedes principii ſentientis* & *moventis*, quodcumque ſit, ubi eſt initium alicujus nervi, ita ut omnium nervorum junctæ primæ origines efficiant verum *ſenſorium commune*. Sed fruſtra ſedem animæ ad aliquem locum ſingularem determinare tentamus: videmus tantum medullam, cerebri in nervos continuatam, ſenſus & motus cauſam deferre & hanc cauſam voluntati obedire, modum ignoramus.

Ipſorum utilitates adhuc latent, nondumque demonſtrarunt obſervationes, neque experimenta.

Inde augetur numerus vaſorum, quæ corticem conſtituunt & ſimul numerus fibrarum medullarium.

Ita natura videtur obtinuiſſe ut, quacunque parte cerebri læſa, non ideo perpetuo nervus inde ortus inutilis reddatur.

Pathologia, &c.

Perit hæc aptitudo, ſi ceſſet communicatio cum cerebro, vel origine nervi, licet & aliquando poſt ſeparationem poſſit perdurare, in animalibus, quæ copioſiori ſpiritu imbuta ſunt.

Nutritioni inſervire dixerunt aliqui, certum a nimia jactura fiunt languores, atrophia, tabes, mors.

Multa morborum phænomena, diſtinctas in cerebro provincias, diſtinctis functionibus præeſſe, docere videntur, deliria, obliviones.

Vulnera & ſcirrhos cerebelli, abſque lethalitate demonſtrarunt obſervationes & experimenta, atque conſtat, quod cum harum partium vulneribus & deſtructione vixerint animalia & fœtus.

Obſervatum fuit aliquando de vulneribus cerebri, abſceſſibus, tumoribus, humorum effuſionibus intra cranii cavitatem, ſub altera ex his læſionibus, non raro functio quædam peculiaris tantum modo læditur; ſub altera, aut literarum aut rerum quarundam peculiarium memoria deleta fuit: ſub aliis demum, ſenſus periit partis alicujus, ſuperſtite motu aut viciſſim.

Hæc oportet diſcere ex morbis, & ex anatomicis in animalibus captis experimentis. An totidem diſtinctæ idearum provinciæ, exemplo thalamorum opticorum?

Hinc in animalibus ſtupidis exigua capita, neque adſunt tales gyri.

Ordo quem inter ſe ſervant fibræ, inextricabilis adhuc eſt.

Phyſiologia.

Gangliorum utilitates: Lanciſius ut ſpiritum nerveum mittant, vi ſua muſculari: alii ibi ſeponere aliquid arterias ſuſpicati ſunt; alii ad communicationem nervorum facere. Alii pro retinendis nervis inſervire credunt.

Non poſſum dimittere hoc ſubjectum, nunc in manibus; inquirendum aliquid de anima, ejus viribus & morbis, inſania; quomodo hæc ſe habeant videamus modo.

Cerebrum eſſe ſedem animæ, ſeu centrum, ubi omnes nervi motorii & voluntarii corporis ultimo conveniunt, oriuntur & communicant, anatomicæ diſſectiones & varia experimenta monſtrant.

Quomodo autem copia ſanguinis vitioſi vel coagulata ſeroſa fluida agant per cerebrum cerebellumque, plures rationes occurrunt notandæ:

1. Nondum clare demonſtratum eſt, quod cerebrum vere ſecernat fluidum aliquod, vocatum a multis *ſuccus nervoſus*, *fluidum nerveum*, *ſpiritus animales*.

2. Nunquam viſum fuit *liquidum nervoſum* circulans in nervis.

3. Non concipi poteſt, motus tam rapidus ullius fluidi, per canales, tranſudationis, vel circulationis modo, ſimilis, ut eſt celeritas cogitationum.

4. Arteriæ penetrant, nervos in omnibus partibus internis & externis, mediante tela celluloſa & piæ matris.

5. Ubicunque *arteriæ*, ſunt in corpore, ibi etiam *venæ* inveniuntur comites; unde concludere licebit, quod minutiſſimæ venæ æque ac arteriæ pervadeant omnes nervos nervoſaque filamenta.

6. Ultima actio arteriarum in agone eſt, impellere fluida ſua in venas.

7. Experimenta phyſiologica ad demonſtrationem fluidi nervoſi erronea ſunt, & fallacia.

8. Clarum eſt profeſſores qui talia afferebant, non valde gnaros fuiſſe in modo & effectibus injectionum.

Scholia, &c.

Vix aliquid certi circa illud problema habemus: nihil muſculoſi eſt in gangliis, ex filis medulloſis cum textu celluloſo intricatis fabricantur. Potius aliquid addunt ſecretioni & compoſitioni ſpirituum animalium.

Quid autem anima ſit, quomodo agat in corpus, & corpus viciſſim in animam, valde obſcura res eſt, tentata a multis, ſed nondum clare expoſita.

Hoc cerebrum ſemper irroratum, madidum a ſanguine corporis, nutritur, vivificatur, renovatur, etiam varie mutatur, a qualitatibus vel motu circulantis fluidi.

Sanguis in quantitate vel qualitate peccans, multos, valdeque varios, abſtruſos, effectus producit in mente humana.

Sed talis eſt vanitas ingenii humani, ut rationes de omnibus rebus dare ſibi ſumunt, qui ſunt extra limites rationis homuncionum.

Nervi non ſunt canales, nec vis impellens ullibi obviam eſt ad oculos.

Unde motus & vis impellens incipiat, ex cerebro, nemo hucuſque aſſignavit vel detexit, organum impellens in toto cerebro non datur.

Hoc ſæpius in minutiſſimis injectionibus auditoribus meis commonſtravi ad oculum.

Non tamen oculo ſiſti poſſunt venulæ, hoc debetur coagulationi humorum contentorum, ſtatim a morte ſubſequente, ut accidit in vaſis lymphaticis.

Arteriæ poſt mortem ſemper ſunt vacuæ; venæ autem continent cruorem.

Ligaturæ circa nervos impedierunt circulum ſanguinis in ſyſtemate arterioſo.

Non debebant ex tumore ſupra ligaturas nervorum vel ex jactura ſenſus & motus, concludere ad exiſtentiam fluidi nervei.

Pathologia, &c.

In gangliis fibrarum nervearum rectitudo interrumpitur. In ſenſoriis unice nervis, non reperiuntur.

Tamen aliquid tentare liceat, non exhibeo, ut veritates indubitabiles, modo ut conjecturas probabiles, quæ amplius enodari mererentur.

Ex ſectionibus cadaverum conſtat, quod copia nimia ſanguinis vitiati in cerebro vel membranis ejus, coagula in ſubſtantia medullari vel corticali cerebro concretiones & produxerunt deliria, hallucinationes in mente humana.

Mens agitatur a falſa perceptione, fallitur ratiocinium, judicium errat, memoria plus minus afficitur, valet vel deficit.

Melius eſt incerta relinquere in ſuo valore, ac fallacibus hypotheſibus non inhærere nimis, quia in errores ducunt atque pericula.

Liquidum eſſe ſpirituoſiſſimum, inviſibile etiam dicunt: ergo erit inanis opera demonſtrandi.

Nulla ſigna ſunt in molliſſimo cerebro, quo adducamur credere, magnam vim impellentem, moventem, eo ineſſe, vim etiam oſſa frangentem.

Hæc una eſt de veritatibus viſis & palpabilibus, ſenſibus obviis.

Motus ſanguinis in arteriis rapidus quidem poteſt imaginari, in venulis autem minus celer, non admittere vult, celeritatem motus mentis; materia nempe craſſa, viſcida ſanguinis obſiſtit.

In morte ceſſat motus ſanguinis progreſſivus æque ac inteſtinus.

Hinc oriebatur tumor ſupra ligaturam, & inſenſibilitas in partibus inferioribus.

Hæc enim phænomena naſcuntur ab aliis cauſis & quidem valde diverſis.

9. Impe-

Phyſiologia.

9. Impeditus circulus ſanguinis in arteriis, efficit frigus & ſenſus abolitionem in parte affecta.

10. Calor in corpore humano naſcitur ex actione arteriarum, & maxime reſidet in ſanguine arterioſo.

11. Actio arteriæ ceſſat in nervo, cui ligatura injicitur.

12. Unde calor animalis & actio arterioſa ?

13. Ligaturæ nervis injectæ & tumor in nervo a cerebro procedente, & abolitio ſenſus ac motus in parte ad quem nervus progreditur, non probat præſentiam *nervei fluidi*.

14. Ut paucis comprehendam ſtatum quæſtionis, nec unum experimentum deciſivum mihi occurrit, quod probet, cerebrum ſecernere *fluidum nerveum* aliquod.

15. Omnes anatomici, & phyſiologici, qui ſcripſerunt de *fluido nervoſo*, de diſtributione, vi, energiaque ejus aſſeruerunt quæ nunquam clare demonſtrata fuerunt.

16. In meo tractatu de morbis muliebribus & nervoſis : *Treatiſe on female and nervous Diſeaſes* ; omiſi nomina *nervoſi fluidi*, *liquidi nervei*, *ſpiritus animales*, ut non entia.

17. Quænam materies ſubtilis ea ſit, an aura volatiliſſima penetrans omnia, ſimilis ei, qui ſupponitur ſubire tubam Fallopianam impraegnans ovum fœmininum ?

18. Materia ſubtilis, volatilis, menti ſimilis, pervadens, & penetrans eſt, ignis electricus.

19. Fluidum nervoſum non ſecernitur in cerebro, ut glandula.

Aliqui aſſumunt, vim attractivam in cellulis adipoſis ad colligendum adipem : in hepate ad recipiendas particulas bilis ; in glandulis ſalivaribus ad attrahendam ſalivam.

Principium vitalis caloris ſeu

Scholia, &c.

Aneuriſma arteriæ ſubclaviæ producit frigus, & tabem in brachio & manu cum abolitione motus.

Vita humana pendet a calore, at calor effectus eſt vitæ :

Hinc nervus infra ligaturam friget fitque inſenſilis.

An ex particulis certis hauſtis cum aëre atmoſphærico ? in reſpiratione ?

Hi effectus unice pendent ex impedimento ſanguinis arterioſi, & ſuſpenſione pulſus in arteriis, a ſanguine nunc intercepto.

Nec conſtat de circulo exeunte e cerebro ac redeunte iterum *nervei fluidi*, per nervos voluntarios motorios, ac ſenſorios.

Omnes medici qui ſibi placent in *fluidis nervoſis* vel *ſpiritibus animalibus*, amplectuntur ideam imaginariam, fallacem.

At in locum eorum ſubſtitui, nomina *vires nervorum*, *influentias nervoſas*, vel *principium nervoſum*.

Si fluidum concipitur mente ſolummodo, non eſt fluidum viſibile, ſed ſimile forſan radiis lucis, non tangi poteſt, ut fluidum nervoſum auctorum.

At dubito an ignis electricus impediretur, in progreſſu ſuo per nervos a ligatura non electrica.

Forſan ſunt : particulæ lucis, ſeu ignis attractæ, per reſpirationem ex aere atmoſphærico, & in cerebrum delatæ, quod eſt quaſi earum receptaculum.

In renibus etiam ad recipiendas particulas lotii ; in oculo ut faciat liquorem aqueum pellucidum, qui humor aqueus vocatur.

Cl. Johannes Hunterus, chirur-

Pathologia, &c.

Aneuriſma eſt impedimentum vel obſtructio partialis ſanguinis ad brachium.

Ubi actio arteriarum ceſſat, calor exſtinguitur, morſque ſequitur.

Et omnes ejus rami ad partes ulteriores perdunt motum & ſenſilitatem.

Magna eſt probabilitas, in reſpiratione accipi aliquid ex aere, & diſtribui per totum corpus.

Non oportet in rebus dubiis, hypotheſibus ludere incertis ; quando facta evidentia, cauſæ & effectus clariores abunde patent.

Nullibi exiſtit fluidum aliquod, ſubſtantiæ, naturæ & activitatis peculiaris, ut vulgo docetur & accipitur.

Aliquid ſubeſt quod agit, movet, ſed quid ſit id impulſum faciens nondum cognitum eſt, ſatius eſt declarare defectum ſcientiæ, quam errores cumulare.

Fuſius dixi de non exiſtentia fluidi, quia magni momenti eſt in praxi medica, & forſan dabit anſam rem inveſtigandi curatius novis experimentis.

Fluidum nervorum ſecundum auctorum opiniones, ſupponitur eſſe viſibile, a ligaturis, &c. ſed hæc intumeſcentia nihil eſt aliud quam ſerum ſanguinis.

Sane omnia phænomena, quas colligere potui in experimentis electricis, in contrarium eunt.

Veroſimiliter hæc attractio fit, per facultatem attractivam, quæ in aliis corporis partibus etiam abunde adeſt, & ſe ubique exſerit.

Omnes functiones corporis ſani perficiuntur, per attractionem particularum ſimilarium ad proprios uſus ; repellunt & ſecludunt omne quod heterogeneum.

Certe in ſanguine ſigna jam ad-

Phyſiologia.

ignis humanus reſidet præcipue in arteriis ſive in ſanguine quem continent.

20. Ad praxin medicinæ noſſe ſufficit, quod voluntariæ & ſpontaneæ actiones & ſenſationes producantur per vim nervorum.

21. Omnes ſenſationes, ut viſus, auditus, olfactus, guſtus, tactus, percipiuntur per nervos.

22. Dele vim nerveam in homine, & vita non amplius ſentitur ab illo.

23. Stimuli ſeu irritationes, vi nervoſæ illatæ, efficiunt convulſiones vel motus irregulares, pulſum accelerant, faciunt ideas abnormes in mente.

24. Ab acri vel putri ſtatu ſanguinis in ultimo ſtadio febris, vel a copia majori ſanguinis ad cerebrum pulſi, naſcitur delirium furioſum, ſtupor, vel inſenſilitas.

25. Quatuor concurrunt conditiones ad cauſas morborum producendas.

25. Anima non poteſt a corpore ſeparari, abſtracte non poteſt cogitare, nec intelligere ſive ſentire morbum ſine corpore.

26. Stahlius & ſequaces errarunt, nimium tribuendo viribus animæ & notionibus ejus.

27. Difficile eſt definire, anima quid ſit?

28. In ovulo continentur rudimenta futuri embryonis in ovario fœminino, ante imprægnationem.

29. Poſt imprægnationem ovuli a ſemine maſculino, puiſatio ſeu punctum ſaliens brevi apparet.

Scholia, &c.

gus, non ſine ratione, tribuit vitalitatem aliquam ipſi ſanguini.

Nervi ſunt ampli a cerebro, & in ratione utilitatis atque nobilitatis ſenſus, ſuam magnitudinem lucrantur.

Continuantur etiam ſenſationes per nervos ab extremis partibus ad cerebrum.

Liga etiam nervum progredientem ad aliquam corporis partem & ſubito ſenſus perit ibidem.

Sed compreſſiones vel ligaturæ, producunt torpores, vel inſenſibilitatem, ſecundum gradum vis quæ fuit illata.

Quando functiones cerebri immutantur, reſiſtentiam patiuntur a copia vel vitiis ſanguinis.

1. Mutatio in ſanguine & humoribus.

2. Irritatio ſolidorum ab humoribus vitiatis.

3. Actio aucta vel imminuta in ſyſtemate arterioſo.

4. Perceptio morbi in mente, ſive ſit univerſalis vel partialis. Nervi propagant dolores ad ſenſorium commune.

Sine impreſſionibus in mente, ægroti non ſentirent morbum, nec poſſent medico declarare quid moleſtiam iis facit.

Nec minus ii phyſici mechanici in culpa ſunt, qui negant vires animæ in corporis affectibus.

Solum per attentam obſervationem effectuum, virium & operationum eruere aliquid licet

Sed ante imprægnationem iners eſt id quod hominem futurum producere debet.

Embryo in ſuo integumento ſeu ovulo, tranſiens per tubam Fallopianam, deſcendit in uterum ibique nutritur.

Pathologia, &c.

ſunt animalitatis & principia motus inteſtini videntur.

Maximi ſunt nervi optici, qui magnitudine omnes ſuperant.

Nervorum deſtructio omnino eſt abolitio, ſeu ablatio ſenſuum.

Omnis conſenſus cum mente aut valde imminuitur, aut in totum deletur.

Mens humana non poteſt agere in corporis partes ultra locum ligaturæ injectæ.

Omnes morbi mutant ſanguinem in nervos & ſolida fluentem; nervi autem reagunt in ſanguinem ipſum.

1. Sine vitiis acquiſitis nullus datur morbus. 2. Ex irritatione motus præter naturam excitantur. 3. Si motus nimis validus calor, & febres naſcuntur; ſi imminutus torpor lentorque, ſequitur ſeceſſio particularum. 4. Nervi ſtimulati in partibus morbidis communicant cum cerebro, ibique moleſtiæ ſenſationem excitant.

Plura experimenta olim feci, ad nexum animæ cum corpore eruendum: quomodo evolvantur facultates animæ: quomodo augeantur notiones, qualitates animæ ſine medio ſenſuum, quæ ſint: qui ſint effectus deficientium organorum viſus, auditus, odoratus, &c.; at ſpei non fui potitus, tamen aliqua inveni, ante hac non nota, aut minus recte intellecta.

Ex variis morbis etiam aliquid cludere licet de natura animæ.

Nullum uſquam ſignum actionis, aut vitalitatis in eo apparet, microſcopia illuc non tangunt.

Embryo augetur per evolutionem, in omnibus ſuis partibus, formam acquirit debitam & ex puncto minimo in novem menſibus immenſe increſcit.

30. Durante

Physiologia.

30. Durante mora embryonis in utero, credere non licet, eum sentire ullas qualitates mentales quibus in subsequente vita gaudebit.

31. Post partum, operationes quædam mentales apparent, immediate post primam respirationem, recipit aërem atmosphæricum.

32. Apparet mentem non habere facultates, donec aër atmosphæricus intravit pulmones.

33. Deinde incipit recipere impressiones per visum, sonos audit per auditum.

34. In nationibus morigeratis, anima imbuitur cultu quodam religioso, docetur credere illum esse solam veram religionem, omnesque alias esse erroneas.

35. Anima, dein sese quasi explicat, & colligit ideas per sensus omnes, facultatem habet contemplandi, reminiscendi, comparandi, ratiocinandi, judicium ferendi de rebus & hominibus.

36. Ita proprietates vel facultates animæ incipiunt cum respiratione; & ablata respiratione anima perdit omnes suas facultates: apparet ergo eam semper acquirere aliquid ex aëre atmosphærico qui respiratur.

37. Imperium animæ in corpus omnesque ejus partes agit.

38. Imperium animæ in cor, diminuendo aut coercendo actionem cordis, ob malum nuntium vel infortunium, quilibet attenta mente observare potest.

39. Anima potis est dirigere majorem quantitatem sanguinis ad partes genitales.

40. Ira propulsit tam magnam sanguinis copiam in caput ut vasa rumperentur.

Scholia, &c.

Possidet forsan *stimulum insitum* seu irritabilitatem internam, ad circulum sanguinis promovendum & ad aliquas secretiones perficiendas.

Incipit tunc ejulare, fletus edere, appetit alimenta, & electionem potest facere inter gratum vel ingratum, eligendo saccharum præ aloe.

Si aer denegatur, in brevi tempore, post partum infantis, mors sequeretur.

Post aliquem temporis lapsum imitatur loquelam, quam addiscit per animæ vires & potestatem in musculos loquelæ dicatis.

Hæ impressiones infantiles, sæpe durant per totam vitam, cum zelo & superstitione magna.

Cognitio humana valde differt in diversis hominibus: multi vitam transigunt sine examine, attentione, applicatione, nihil peragunt, quam officia naturæ.

Anima apparet fugitiva, ut aër. Recipit omnes ideas per medium sensuum: retinet quod docetur, considerat, reminiscitur, judicat, semper pro ratione diversarum idearum, quas recepit vel collexit.

Anima agit in cor; impellit majorem quantitatem sanguinis in caput.

Sic etiam gaudium incitat motum cordis, si nobis aliquid gratum accidit vel obtinemus optata nostra.

Potest genitalia tumefacere, turgescentiam efficere in vasis & tela cellulosa.

Ab extravasatione sanguinis mors subita sequebatur.

Pathologia, &c.

In se ipso nihil noscit, non cogitat, nullas habet ideas sensus vel ratiocinii.

Circulatio sanguinis tunc mutatur: vice enim circuli per ductum arteriosum, venosum & foramen ovale, cordis auriculæ & ventriculi recipiunt sanguinem & transmittunt per arterias, & venas pulmonares per totam dein sequentem vitam.

Aër continet quasi *pabulum vitæ:* sed postquam receptus est, ineptus fit ad ulteriorem respirationem, novus aër semper requiritur ad vitam.

Tandem articulatim pronuntiat sonos gutturales, nasales, orales aliosque varios & discernit res a se invicem.

Sic fundamenta pronuntur omnium illarum malorum, quos religio unquam suadere potuit, persecutiones, destructiones, crudelitates infandæ, fanaticorum horrenda bella; alii autem homines, sibi sumunt, inquirere in causas omnium rerum, quas vident, vel sentiunt, & inveniunt veritates utilissimas in omnibus scientiis, promoventque felicitatem publicam & privatam.

Ubicunque paucæ adsunt ideæ, comparatio, ratiocinium, judicium, limitatæ sunt; ubi ideæ abundant, anima multas variasque res amplectitur: præcellunt ingenia pro numero idearum & sana judicandi ratione mentis.

Varii diversique motus hinc oriuntur, sæpe valde abnormes effectus.

Musica etiam multum potest, Handelii anthemata funebrja per breve tempus interceperunt circulum sanguinis in corde meo; harmonia festiva accelerat pulsum.

Et per tempus aliquod sanguinem ibidem retinere.

Tales plures observationes apud medicos prostant,

Physiologia.

41. Anima ipsa est invisibilis actor, seu vis vario modo agens in cerebrum.

42. Cerebrum est receptaculum animæ, ibique residet.

43. Vice fluidi nervei propellentis omnes sensationes, probabilius est, quod animæ vis pervadat omnes partes organicas.

44. Causæ omnes sunt æquales suis effectibus, & quando vires animæ non sunt impeditæ in cerebro, vel nervis, invisibilis agens perficit omnes necessarias functiones mentales, cum energia majori vel minori.

45. Vires animæ magnæ quidem in statu sanitatis, non possunt superare impedimenta vel morbos cerebri.

46. Cerebrum primarium organum, in quod anima agit.

47. Ordo & functio animalis energiæ, si læsa, inversa, vel impedita in variis partibus medullaris & corticalis substantiæ cerebri cerebellique inde sequitur influxus irregularis, & aboletur actio animæ in diversis locis.

48. In partibus nervosis a cerebro remotis cerebrum irritatur a stimulo sanguinis vitiati & acris, unde actio arteriarum incitatur.

49. Quid autem sit invisibilis influxus, *anima*, ut vocatur, forsan in æternum latebit, nec poterit clare demonstrari, & superat limites contractos ingeniorum humanorum.

50. Apparet primariam ejus sedem esse in cerebro nervisque, qui per totum corpis disperguntur.

51. Animæ nimiæ intensæ excrtiones propellunt magnam copiam sanguinis ad cerebrum.

Scholia, &c.

Anima lucratur vires suas & ideas mediantibus sensibus, ac non sine incremento corporis & industria.

Propagat animæ voluntatem ope nervorum, ad omnes partes:

Anima est quasi conductor & gubernator vel director omnium sensationum & actionum.

Perceptio clara, justum ratiocinium, rectum judicium in sano statu cerebri atque fluidorum apparent: mutatio autem, vel læsiones facile intelliguntur, ab effectibus acrimoniæ, irritationis, vel distentionis nimiæ a calore febrili & frictione particularum.

Nec potest anima sentire vel percipere læsiones sive morbositates cerebri.

Si autem cerebrum est læsum vel morbosum, impedit vel resistit impulsus animæ.

Influxu debito obstructo falsæ fiunt ideæ, ratiocinium fallitur, & malum judicium de rebus formatur ex errore idearum & perceptionum.

Insensilitas producitur per ligaturas compressionesve medullæ oblongatæ vel nervorum, qui sunt appendices medullæ & similis structuræ cum cerebro.

Certe quidem est aliquid, satis efficax vel potens agere in materiam hominis corpoream, durante ejus vita.

In statu sano cerebri anima fungitur suo officio cum regularitate secundum uniuscujusque individui temperamentum.

Hoc in poëtis efficit sublimitatem; in physicis, ad metaphysica, abscondita, profunda eruenda parat mentem attentam.

Pathologia, &c.

In senectute vel a morbis debilitato corpora anima etiam minus viget.

Providet functionibus animalibus cum ordine debito, secundum leges œconomiæ humanæ.

Si anima errat, tunc fames & sitis non debite percipitur ab ægroto.

Sed si organisatio cerebri læsa est, anima tunc impeditur in variis suis actionibus, producit deliria, stupores, maniam, insaniam, falsas ideas, melancoliam, morositates, fatuitatem, paraphrosynen, &c.

Maniaci, & insani, uti obstinati & superbi, sæpe sibi fingunt, omnes alios errare solos se sapientes esse.

Et sic sanam mentem agit in actiones abnormes.

Porro gignuntur vanæ apprehensiones, deliria furiosa, formidine premuntur, falsa rerum simulacra sese objiciunt, tædio & moerore obruuntur, furibundi evadunt & lædere adstantes tentant, aut conviciis lacessunt.

Hi effectus producuntur per causas evidentes in partibus a cerebro remotis, sed immediate sub energia ejus; hinc concludere licet, facile similes effectus posse oriri in læsionibus cerebri ipsius, ad perversionem usque functionum.

Augetur & increscit vi & energia in ratione idearum quas colligit & retinet, & usu perceptionum, ratiocinii, & judiciosæ comparationis.

In statu morboso functiones animales læduntur, & ideæ falsæ cum suis effectibus multivariis se exhibent.

Copia hujus sanguinis, si vitium contrahit, potest producere cerebri resistentiam contra directiones animæ; potest obtundere impressiones mentales; mania vel melancholia inde nasci possunt.

52. *Furor*

Phyſiologia.

52. *Furor vatum* vel *tragicorum actio hiſtrionum animata*, ſenſationes ſunt animæ, maniæ non valde abſimiles, produxeruntque hanc labem.

53. *Melancholia* ſeu animi dejectio, videtur eſſe effectus potius relaxatæ & imminutæ exertionis mentalis.

Ratio maxima habenda eſt in morbis de ſtatu mentis, in ægroto, quem curandum ſuſcipimus, atque hoc præcipue in morbis mentis, ad prognoſtica formanda valde prodeſt attenta obſervatio.

Attractio ſeu ſtudium forte in artem, ſcientias, vel delicias & voluptates; ambitio præcellendi alios in arte quadam vel objecto deſiderato, ſæpius aliquid maniaci præ ſe fert, vocatur autem ardor, ſtudium, devotio, enthuſiaſmus.

Attractio mentalis, non eſt ſemper effectus rationis deliberantis, ſed ſæpius accidit caſu fortuito, imitatione ad mores aliorum, ſæpe levi ac repentino animi impetu, inſtinctu: producit omnes diverſitates in ſtudiis, conatibus, operationibus, quibus homines operam dant.

Applicatio ſtrenua mentis ad objecta, quæ ſuperant humanos conceptus, videtur mereri riſum; at quis dicat, ubinam finis erit inveniendorum?

Dantur etiam *corporeæ attractiones*; ex quibus cuique individuo homini oriuntur ſua conſtitutio particularis & character evidens; ut ſunt, obeſitas, macies, color, &c.

Attractiones mentales & character hominis multum pendent, a forma corporis & motu qualitateque ſanguinis, qui corpus animat.

Varietates morborum, oriuntur in diverſis ægrotantibus, ab hac

Scholia, &c.

Fanaticiſmus eſt alia ſpecies, ſæpe in maniam finiens. *Amor*, eſt affectus oriens in anima, per mentalem attractionem alicujus objecti ſpecialis, ſæpe deſſit in inſaniam.

In hoc caſu cerebrum eſt diutius affectum, & difficilius curatur, quam inflammatoria ſpecies.

Meticuloſi & triſtes, moerorem excutiant, confabulationibus, deambulatione, &c. animum ad hilaritatem componant: ſpem ſibi erigant, alias remedia parum efficient.

Amor nimius in equos, canes, muſicam, picturas, venationes, flores, voluptates, & uti Gallorum proverbium habet, *il eſt fou de telle ou telle autre choſe*; *il aime a la folie les jeux, ou les chevaux*, &c. ſeu nimis acria ſtudia in ſcientiis & artibus ſæpe produxerunt maniam.

At quidem, quando verba & actiones hominum, in variis ſuis intentionibus, ſeu attractionibus mentalibus, non inepte quadrant cum objecto deſiderato, ſine furore, cum ratione, & ſine damno aliorum, certe non merentur vocari maniaci vel inſani, omnis omnino homo jus habet, ſuo modo *gaudendi* horas ſuas.

Ex iiſdem autem conatibus frequenter accidit, ut plura obſcura inventa & ad uſum eruta fuerint; plura adhuc reſtant poſteritati detegenda.

Attractiones corporeæ ſunt aſſimilationes & adhæſiones particularum nutritiarum, atque converſio in ſanguinem & corpus cujus effectus dicitur etiam, *idioſyncraſia.*

Rudimenta ſive prima ſlamina varietatum, forſan ab origine in embryone formantur, in utero vel in veſiculis ovarii.

Phænomena & ſymptomata in morbis poterunt eſſe ſimiles, ſed

Pathologia, &c.

Ira, ſuperbia, odium & omnes affectus vel miſerabiles ſenſationes, quidni aliud ſunt, quam nimiæ exertiones animæ facultatum, agentium in cerebrum nimis aucta vel imminuita vi?

Argumenta prædicta & facta, poterunt indicare methodum præſtantiorem curandi morbos hypochondriacos & nervoſos; atque etiam inſaniam.

In America ſæpius vidi in flava febri bilioſa, quod ægroti ob meticuloſam mentis depreſſionem perculſi, de obitu anxii deſpondebant, & ſibi mortem proximam vere prædicebant; his terror fatalis erat ab occumbentium numero.

Quidquid ſit quod placeat vel attendatur ſubjectum, in mente eſt inclinatio, quædam ſeu pronitas, per voluntatem, neceſſitatem, ſpem ve ad rem acquirendam deſideratam, ſecundum varios guſtus moreſque individui, quod apte vocari poteſt *attractio mentalis.*

Hæ *attractiones* mentales, ſi dirigantur ad augendas artes ſcientiaſque, & ad felicitatem multorum, merentur magnam laudem. Apathia illa ſtoicorum, ſive indolens, torpidus ſtatus mentis veteribus laudatus, nihil effeciſſet niſi damnoſam inactivitatem. Paſſiones, & principia activa invenierunt, quidquid eſt utile & dulce.

Amor inſanus, moeror, aliaque pathemata mentis, ſequelæ humanarum calamitatum, veræ ſint vel imaginariæ, merentur humanitatem omnium.

Obeſus attrahit ex cibis & retinet particulas oleoſas. *Macer* attrahit minus olei, plus terræ & glutinis. *Pallidus* attrahit ſeroſas ſanguinis partes. *Sanguineus* autem partes rubras cruoris.

Obeſitas producit inertiam. *Macies*, activitatem & lævitatem corporis. *Pallor*, debilitatem & tarditatem. Floriditas, calorem & excitatam mentem.

Vulnuſculum in digito ſenſilis & nervoſæ perſonæ, videtur eſſe

differentia

differentia *attractionum corporearum* & *mentalium*.

Exiſtentia *attractionum mentalium* & *corporearum*, facile obſervatur attento intuitu; chemia plurimas affinitates & attractiones docet, per analyſin vel ſyntheſin. Varietates corporearum & mentalium attractionum, efficiunt characteriſticam identitatem perſonarum, & diſcrimen faciunt inter homines.

Attractiones corporeæ & mentales non ſolum differunt in omni individuo.

Aër temperatus, ſubtilis, ſalubriſque in Gallia, incolarum vitæ genus, conſuetudines, producunt gracilitatem & agilitatem corporis: hilarem, facilemque mentem.

Evidenter apparet, quod receptio, attractio & retentio certarum particularum ex alimentis, aëre, &c. volatiliſatio & repulſio aliarum efficiat corporis humani varias formas, qualitates, energias, &c.

Mentales attractiones, ſæpe dependent de *corporea*, & quodam modo formant propenſitates ad res gratas, imitatione, inclinatione, vel ratione & dirigunt corporeas facultates ad propoſitum ſuum.

Attractiones mentales ad ſuperbiam, arrogantiam, vafritiem, invidiam, avaritiam, malevolentiam, hæ omnes ſunt, ſpecies ſtultitiæ.

Attractiones mentales ad juſtitiam, veritatem, honeſtatem, & charitatem, ſunt ſigna certa ſummæ prudentiæ, & a ſolis ſapientibus poſſidentur.

Calamitoſum autem eſt, quod in hiſce politioribus temporibus, aſtutiæ depellantur aſtutiis; falſus inſequatur falſarium; nunc mali moris, malum pejuſque eſt remedium.

In ea ratione, qua increſcunt artes, ſcientiæ, & divitiæ, ſic augentur vitia, & veſaniæ.

ſenſationes differunt, in diverſis ſubjectis.

Partes componentes corporis humani analytice poſſunt indagari, inveniriqne an prædominet oleum, gluten, terra, & quæ horum ſit quantitas, qualitaſve. Hæ obſervationes ad conſtitutiones, ſeu habitus corporis aptatæ, plus docent in morbis, quam multa præcepta medica in vulgus edita.

Diæta etiam, aër, ſolum, clima, vitæ genus varias attractiones excitant.

In humida, & frigida atmoſphæra Hollandiæ, Flandriæ, Germaniæ inferioris, producuntur corpora ampla, tarde movenda: mens autem apta eſt ad ſerioſa & profunda ſtudia.

Particulæ vel moleculæ materiales attrahunt ſibi ſimiles & repellunt alias ſibi diſſimiles: vegetabilia etiam attractione gaudent: ita & in regno minerali attractio & repulſio ubique regnat.

Id vocari poteſt attractio mentalis ad artes, ſcientias, delicias, aut amores. Si ratio dirigit eas, & attentio æqua reſpondet objecto rei optatæ & media ad rem obtinendam ſunt licita, homo dicitur, ſana mente gaudere.

Temporariæ quidem ſunt deliciæ, quibus delectantur homines, male morati, illiberalis animi ac invidi.

Mentem ſerenam in ſuis poſſeſſoribus producunt, in ſecunda vel adverſa fortuna: felicitate omnigena beantur eorum cultores.

Libri qui de his malis moribus egerunt, ſyſtematice; applauſum boni hominis non merentur, non obſtante elegantia ſtyli & concinnitate verborum.

In iis regionibus, ubi paucis natura eſt contenta, pauci ſunt inſani; ac ubi luxuries, divitiæ & libertas immoderata regnant, maniæ plura exempla occurrunt.

tam grave malum, quam vulnus amplum in robuſta ac torpidiori.

A mentali attractione & proportione particularum componentium & forma corporum, omnes varietates hominum naſcuntur in ſanitate, morbis, & mania. At omne ſimile claudicat, id eſt perfectæ ſimilitudines non dantur, ſemper aliquod diſcrimen ubique occurrit; hinc abſurdum eſſet: ex una regula omnibus medicari velle morbis.

Morbi porro multum pervertunt attractiones earumque effectus.

Volatiles particulæ pervadunt priores, at gentes poſteriores attrahunt & retinent humidum & phlegma viſcoſum, adipem, & lympham coagulabilem, in majori copia, unde ſegniores ſunt.

Omnis forma corporis humani, procera, brevis, pinguis, macra, &c. fortaſſe dependet a ſua prima formatione in utero, & ex vi attractiva embryonis plus vel minus valente & agente.

Sed ſi deſiderata ſunt, obtentu impoſſibilia & hoc non obſtante proſequuntur cum inepta ſtultaque pertinacia, ſine ulla poſſibilis ſucceſſus ſpe, talis ſtatus mentis, proxime accedit ad inſaniam ſtoliditatemque, tandemque in maniam vertitur.

Sed ſi deteguntur, condemnantur, & ſibilantur pro merito, tunc in maniam labuntur.

Hac felicitate autem carent pravi perverſi, vafri, aſtuti, mendaces, impoſtores, proditores, aliiſque vitiis dediti.

Satius eſſet eos oblivioni dare, qui animum vitiis inficiunt: docent enim vafritiem perditos homines, & ſuſpectos reddunt honeſtos.

Britannia pro ſua extentione & ratione incolarum, producit & nutrit inſanorum majorem numerum, quam ulla alia terra Europæ, atque autocheiria frequentius perpetratur.

De Motu Muſculari.

Phyſiologia.

Nervi ſunt organa ſenſus & motus: de motu, qui ſimplicior, primo tractandum ſub ſequentibus ſectionibus.

Scholia, &c.

1. De fabrica muſculorum.
2. De proprietatibus fibræ muſcularis.
3. De phænomenis in motu muſculari obſervatis.
4. De mechaniſmo.

Pathologia, &c.

Multæ partes corporis humani ſunt, quarum ſtructura æque ac functiones, adhuc in tenebris latent, inter cætera muſculi ſunt, pars maxima corporis, & utilitatis ampliſſimæ.

1. *De Fabrica Muſculari.*

Muſculi ſunt fibrarum rubrarum faſciculi, ope textus celluloſi coaleſcentes. Illæ fibræ longæ, graciles, fere ſemper parallelæ, in lacertulos colliguntur. Iſti laxiori celluloſa tela, plerumque adipoſa, revincti in majores faſciculos coëunt, quos ſemper ſtriæ celluloſæ & ſepta membranacea dividunt.

Plurimi lacerti membrana celluloſa circumdati & a vicinis ſeparati, pro uno muſculo habentur. Fibram ipſam ultimam viſibilem, ex unione plurimarum tenuiorum fibrarum, filorumque, adhuc coaleſcere, docet microſcopium. Fila carnea quadrageſies ſexies minores ſunt globulo rubro ſanguinis.

Muſculorum eſt magna differentia, pendens a variis circumſtantiis, quarum præcipuæ ſunt: moles, figura, directio, ſitus, ſtructura, nexus, uſus: ex hiſce nomina muſculis derivantur. A mole vocantur magni, medii, parvi, longi, breves, lati, tenues. A figura, triangulares, ſcaleni, quadrati, rhomboides, deltoides. Indentati, ſerrati, orbiculares, rotundi; a directione recti, obliqui, tranſverſi; a ſitu ſuperior, inferior, externus, internus, anterior, poſterior, dexter, ſiniſter.

Tunica cellularis cuti immediate ſubjacens ac omnibus exterioribus muſculis inſtrata, tantopere in muſculorum interſtitia ſeſe inſinuat, ut non reperias unicum muſculum, qui externe tanquam vagina ab illa celluloſitate producta circumſtratus non eſſet.

Hujus vaginæ beneficio non tantum unuſquiſque muſculus a ſuis ſociis diſcriminatur; verum ejus grandiores lacerti, ſuo in ſitu cuſtodiuntur; grandiores muſculi vaginas ſuas extimas craſſiores habent.

Hæ vaginæ vix ſunt expanſiles, ex tendinoſis fibris contextæ. In crure eſt maxima, quæ dicitur *faſcia lata*, ex cujus vulnere vidi, fungum, ſæpius renaſcentem.

Pleriſque muſculis, maxime vero omnibus, qui ad oſſa inſeruntur, fibrarum non unum genus eſt. Sunt enim fibræ *carneæ* rubræ vel *tendinoſæ*, & *aponeuroticæ*. Fibræ muſculares propriæ, eæ muſculi partes ſunt, a quibus, utpote cauſa primaria, muſculorum motum fieri vulgo aſſentitur.

Carneæ nempe fibræ, in medio muſculo collectæ, craſſitiem efficiunt, quæ *venter* dicitur; eædem in utroque fine muſculi degenerant ſenſim, gracileſcunt & dureſcunt, depoſito rubore, ſplendorem argenteum induunt, ſtrictiori celluloſa tela colliguntur, paucioribus vaſis pinguntur. *Tendinis* nomen accipiunt, ſi collectæ fuerint in anguſtiorem teretem faſciculum. *Aponeuroſes* vero dicuntur, ſi in amplam & planam ſuperficiem extenduntur.

Maſſæ hæ carnoſæ, non tantum ſitu & directione fibrarum, ſed quoad externam etiam figuram, inſigniter differunt, ita, ut ſingularum deſcriptiones requirantur & in actione ſive uſu claſſes vix conſtitui poſſint: aliæ totæ carnoſæ manent, aliæ uno extremo tendinoſæ fiunt; aliæ in utroque extremo tendinoſæ, deprehenduntur.

Dum muſculos tranſverſim diſſectos examinamus, apparent, eorundem lacertorum ſectiones tranſverſæ, ſunt figuræ polyedræ irregularis, non circulares cylindricæ, ſed complanatæ.

Multum in magnitudine in diverſis muſculis variantes ſunt & figurâ non parum abludentes, dum oblongæ ſunt, & rhomboideæ, quæ figura non infrequens eſt.

Alibi ſectio monſtrat triangulares, quadrangulas, pentagonas, & polygonas, irregulares areas.

Physiologia.

Istæ cellulares vaginæ tam musculi ventrem, quam ejus lacertos & fibras musculares ipsas involvunt, tandem desinunt in tendines.

An fibræ carneæ ex tendineis oriuntur, an ipsis adhærent? vel an eadem fibra ex una parte est carnea, ex altera vero tendinea?

Fibræ longitudini ipsius musculi sunt æquales etiam in musculo sartorio omnium longissimo.

Crassities fibrarum muscularium etiam varia est, cum areæ earundem transverse sectarum, passim inter sese magnitudine differant.

Omnium animalium juniorum fibræ musculares, tenuissimæ sunt & exilissimæ.

An vastis animalibus sint crassiores fibræ, tenuissimæ vero exilibus?

Rugæ: in fasciculis fibrarum muscularium & in fibris ipsis & in filis carneis deteguntur.

In cellulosa tunica, fibris muscularibus ubique circumposita, dividuntur arteriæ & venæ; retiaque constituunt.

Lymphatica vasa ex musculis exire visa sunt.

Nervi copiosi, cum vasis per cellulosam telam distribuuntur. Si cum visceribus comparatio fiat, tunc ad musculos, plures & crassiores trunci veniunt, quam ad viscera.

Musculorum voluntariorum caro, ex fasciculis fibrarum muscularium, & hi ex fibris muscularibus, hæque iterum ex filis carneis componuntur. Omnium autem harum, ventris musculi voluntarii partium situs ac directio ita se

6

Scholia, &c.

Ubi ad extremitates fibrarum muscularium perventum est, desinente ibidem alligata fibra, suis cavis parietibus arctantur, concrescunt & in splendentem cordam, quæ *tendo* vocatur compinguntur.

Sunt experimenta, quæ naturam fibræ tendineæ, ab illa musculosæ diversam demonstrant. Carneas tamen fibras, in tendineas mutari, docet comparatio fœtus, cui paucissimi tendines, per ætatem augentur.

Perraro contingit, ut una alterave fibra valde extenuata evanescere videatur, inter socias fibras.

Sunt quidem, quæ bis, ter, quater, & ultra cæteras magnitudine superant, quod autem rarius observatur in homine, bove & pluribus aliis animalibus.

Crassities indies increscit eo usque, donec animal certum suum incrementum obtinuerit.

Experientia docet dari exigua animalcula, quæ habent æque crassas, imo quædam adhuc crassiores fibras musculares, quam ipse vastissimus taurus.

Filis cellulosis, arteriis, venis & nervis, fasciculi fibrarum decussantur & alternatim stringuntur, ut in serpentinos flexus agantur.

Inde vapor, adeps, in cellulosam telam effunduntur & resorbentur iterum a vasis lymphaticis.

Hæc vasa ex cellulosa tela, extravasatam per poros arteriarum lympham resorbent, & in circulum sanguinis revehunt.

Hi dein deposito duriori involucro, molliores facti evanescunt præ tenuitate ante oculos, ita de ultima eorum in musculis constitutione, nihil certi affirmare licet per anatomen.

Aliter hæc inveniuntur in musculis cavis, quales cor, ventriculus, intestina, vesica urinaria sunt. In *corde* hoc peculiare habent musculi, quod in tota sua longitudine ab aliis vicinis ita separati & paralleli non decurrant, ut qui-

Pathologia, &c.

Tendinibus læsis, discissis & disruptis, aut calli genesis discedentes partes unit, aut substantia ipsa destructa, fibræ successivæ ita secedunt, ut separatio cum exfoliatione ossium comparari possit.

Musculi nulli ossi innati, plerumque tendines non habent, uti cor, sphincteres, musculosæ membranæ viscerum. Hinc ex textu, qui cum periosteo est continuus, conflari tendines aliqui asserunt.

Marcescere fibras, vel increscere, rationi non absonum videtur.

In hisce experimentis observandum est, ut fibræ secentur transversim, ad angulum rectum, nam si oblique secentur, areæ fibrarum evadent majores, aliaque figura præditæ.

Ergo in diversa ætate, robur vel debilitatem fibræ, hinc pendere quilibet conjicere poterit.

Hæc verissima æque ac mira observatio, a Leeuwenhoeckio prolata, merito omnes in admirationem duxerat.

Idem fit in fibris muscularibus & filis carneis, quæ simili modo a filis cellulosis, vasculosis & nerveis, percurruntur & decussantur.

Vitiose etiam aquæ colliguntur in anarsarca.

A lympha cumulata stagnante dolores rheumatici.

Papillas sensiles efficiunt, in quibusdam locis, quibus sensus imprimitur a causis externis.

In *vesica urinaria* tunica muscularis quoque reticulatis fasciculis muscularibus constat. *Oesophagi intestinorumque* tunica muscularis duplici strato composita est: uno longitudinali, orbiculari altero. Hæc retia firmiores pariehabet,

Physiologia.

habet, ut ordinato ac parallelo situ sibi accumbant per totam ventris sui longitudinem.

Fabrica fibræ minimæ elementaris, musculosæ, in homine & animalibus, microscopio investigata, semper similis fuit, majorum fibrarum fabricæ, & præter minima fila, per textum cellulosum inter se conjuncta, in quo adeps majori vel minori copia congeritur, nihil certa fide apparuit.

An cavæ fibræ & continuæ arteriis ?

An diversitas carnearum a tendineis, quod istæ elisæ, compressæ, expulso fluido solidæ factæ sint ?

Scholia, &c.

dem in musculis voluntariis faciunt, sed concatenati frequentibus anastomosibus, rete quasi aliquod constituant, seque multoties & in varium sensum decussent.

Vesiculosam aliqui dixerunt; cellulosam finxerunt alii; varias figuras supposuerunt nonnulli; sed in re non visa caute agendum. At hypothesibus incertis non multum inhærendum, quia incertæ, fallaces sunt & in errores ducere possunt graves, magno cum insequente damno & periculo in praxi.

Repugnat tenuitas fibræ & color.

Hanc hypothesim plurimæ rationes physiologicæ & visus omnino refutant.

Pathologia, &c.

tes efficiunt; nihilominus aliquando fit ut in vesica nimium expansa, alicubi fasciculi musculares ab invicem nimium distent & fit præsto hiatus, interna tunica extrudatur & herniam constituat, in qua urina & ipsi quandoque calculi delitescunt.

Quoad structuram musculi sunt, simplices, vel compositi: *musculus simplex*, habet fibras carneas parallele sibi appositas, & terminantur in tendinem; *musculi compositi*, fibras habent in varia directione sitas, fasciculis in varios ordines collectis numero plures: secundum ventres vocantur digastrici, biventres, trigastrici; secundum capita bicipites, tricipites; si in altera extremitate connectantur, tunc nominantur bicornes, tricornes.

Cavitas nunquam demonstrata fuit, nec arteriarum continuitas.

II. *De Proprietatibus Fibræ Musculosæ.*

Physiologia.

Licet in compositione elementari fibræ musculosæ incerti hæreamus, proprietas quædam ipsi innata & essentialis, per experimenta patet, *irritabilitas* nempe, qua fit ut ad præsentiam stimuli se contrahat, palpitet, alterne agat & remittatur, non tantum in vivente, sed in modo mortuo animali.

Unde pendeat irritabilitas, hic non inquiremus; sufficiat si a sensibilitate differre pateat; siquidem partes maxime irritabiles, fere non sentiunt, uti cor; partes vero sensilissimæ, non sunt irritabiles, uti nervi.

Fibra musculosa viva præter irritabilitatem vim habet tonicam,

Scholia, &c.

Irritabilitas a tendinibus, membranis, ligamentis & celluloso textu omnino abest, imprimis vero cordi, intestinis, & diaphragmati maxima insidet irritabilitas, ut diutius a morte, naturam irritabilem conservent, vehementiorem exerceant & facilius suscitari possint.

Deperdita sensibilitate, remanet adhuc irritabilitas, in corde & intestinis, ab animali quidem separatis. Hanc igitur proprietatem, fibræ musculari insitam, & naturalem agnoscimus, causam non inquirimus.

In antagonistarum actione evidens est & uno musculo secto, aut

Pathologia, &c.

In fibris carneis proxima motus causa est, habent vim contractilem propriam, & aliam a nervis accedentem, lacessito nervo convelluntur fibræ musculares, quod demonstrat eorum naturam irritabilem, hanc excitat causa irritans, omnis nempe stimulus, tactus, aqua, aer, calor, liquores acres, scalpella, salia, venena.

Irritabilitatem destruunt quæcunque necant, hæc statum musculi ita alterant, ut motum producere ineptus sit: sunt vapor sulphuris, morsus viperæ, electrica vis nimia, qualis in fulgure, frigus irritabilitatem aufert, nimius fervor, nimia plenitudo, nimia dilatatio, rigor tonicus, contractio, vim irritabilem exhaurit.

Vis tonica peccare potest, vel nimia strictura, rigiditate, vel ni-

qua

Phyſiologia.

qua apta fit ad contractionem. Ab influxu fluidi nervei, pendere videtur hæc vis viva.

Elaſticitate etiam prædita eſt fibra muſcularis. In ipſo cadavere ſecta fibra, ad partes fixas retrahitur.

Ut motum voluntarium exerceat fibra muſcularis, requiritur liber influxus fluidi nervei, vel qualiſcunque cauſæ a medulla oblongata & medulla ſpinali per nervos. Animi affectus impetuoſiores motus hos intendunt, uti e contrario mœror & triſtitia eos lentiores reddunt; delirium & convulſio inexplicabiles fere muſculorum motus producunt.

Scholia, &c.

paralyſi affecto, pars ad oppoſitum ducitur per hanc vim, in paralyſi, hemiplegia, &c.

A motu moderato robur elaſticum fibrarum & conſervatur & augetur.

Compreſſo ligato vel ſecto nervo perit motus in partibus ad quas ramos mittit infra ligaturam. Reſtituta libertate redit motus. Compreſſo encephalo vel medulla oblongata perit motus in omnibus partibus. Compreſſa medulla ſpinali, ita afficiuntur omnes partes compreſſioni inferiores. Irritato cerebro, cerebello, medulla oblongata, vel medulla ſpinali, irregulares per totúm corpus convulſiones excitantur. Irritato ſub ipſa ſectione nervo muſculus ad quem ſpectat contrahitur.

Pathologia, &c.

mia laxitate, rigiditas oritur a nimia copia & cohæſione particularum terreſtrium; laxitas autem a vitio glutinis & raritate particularum terreſtrium.

A nimio motu, niſus particularum ad rigiditatem uſque intenditur & fibræ flexilitatem, ad vitæ & ſanitatis conſervationem adeo neceſſariam perdunt.

Motus voluntarii ſæpiſſime fiunt involuntarii in ſtatu morboſo. Hæc phænomena conſtanter docuerunt, morbi & experimenta in animalibus vivis capta: tamen muſculi a nervis ſeparati per aliquod tempus irritabilitatem ſervant, ita ut puncti & irritati adhuc contrahantur præcipue cor, & inteſtina. Ligatis arteriis reſolvuntur muſculi ad quos ſanguinem eæ deferunt, ſed lentius.

III. *Phænomena motus Muſcularis.*

Inter muſculos, alii voluntati obediunt, alii ab ipſa non reguntur. *Motus voluntarii* aliquando fiunt involuntarii. *Motus automatici* independenter a mente exercentur. *Tendo* in contractione non mutatur, non agit, ſed trahentibus carnibus obſequitur.

Poſtquam voluntatis imperium & vis contrahens deſinit agere, fibræ muſculoſæ priorem longitudinem recuperant, relaxantur, muſculus totus detumeſcit, molleſcit.

Summa eſt celeritas contractionis muſcularis.

Potentiſſima eſt actio, quæ contractionem muſcularem producit,

In utraque ſpecie motus phænomena eadem ſunt: nempe dum ſe movet muſculus, fibræ ipſius rugas contrahunt, breviores fiunt, fines accedunt ad ſe invicem, in ratione reciproca firmitatum, tumet tunc & dureſcit, in proportione contractionis, non expalleſcit, nec imminuitur ipſius volumen.

Lineæ & ſulci inter lacertos evaneſcunt, & in hoc ſtatu remanet muſculus, niſi nova muſculum contrahens vis accedat.

Hoc æſtimari poteſt ex animali curſore vel ex litterarum pronunciatione. Multum poteſt conſuetudo ad agiliores reddendos hos motus.

Hanc æſtimare voluerunt phyſiologi; ſed ab omni mechanica

Motus voluntarii pendent a voluntate, ut ſtatio, ejus mutatio, greſſus, ſaltus, pronunciatio, reſpiratio citatior, deglutitio, ſeverior animi ad difficile opus intentio. Quicunque muſculi ab animæ volentis imperio in motum aguntur, novam velocitatem in ſanguine excitant. Motus automatici, ſunt motus cordis arteriarum, ventriculi, inteſtinorum.

A nimia quiete muſculorum oriuntur, inertia ad motum, cohæſiones, anchyloſes, multa impedimenta in chylificatione, ſanguificatione, nutritione, plurimaque alia mala.

Robur muſcularis actionis admodum inſigne eſt, imprimis in phreneticis & in aliquibus valentioribus mortalibus.

Non ex pondere, vel craſſitie, juſto æſtimari poteſt neque ex

ut

Phyſiologia.

ut maximos effectus producat. Omnis muſculus contrahitur, ſi ejus nervus aut caro nuda quocunque mechanico ſtimulo irritetur.

Ad actionem excitantur naturaliter muſculi voluntarii imperio animæ.

Ligato, compreſſo, aut abſciſſo nervo, qui ſolus ad muſculum pergit, mox immobilis eſt ad omne voluntatis imperium muſculus voluntarius.

Muſculus non contrahitur, licet quomodocunque nervus ſupra ligaturam aut abſectionem irritatur.

Sed ſi infra ligaturam aut ſectionem nervum ſtimules, contrahitur muſculus non minus, quam ſi nervus integer & illæſus fuiſſet.

Etiam nervo abſecto aut ligato nudata muſculi caro, ſi irritatur ipſa, ſe contrahit nihilo pigrius, ac quidem illæſo nervo feciſſet.

Una cum nervo ex corpore exſectus muſculus contrahitur, ſeu nervum, ſeu muſculum ſtimulo quodam ſollicites.

Muſculus in fruſta diſſectus licet fuerit, tamen ſingula fruſta vi ſe contrahente pollent, dum irritantur.

Ab unica irritatione contrahitur aliquoties muſculus & palpitat, tremitque, donec decreſcente oſcillatione ad quietem redeat.

Si nervus tenſus eſt, irritatio certius effectum ſuum producit, quam ſi nervus laxus ſit.

Quanquam contractio muſculorum ſuſcitetur ab irritatis nervis vel muſculis, ipſi animali jam apparenter mortuo, nec ullum ſenſus indicium amplius præ ſe ferentes tamen & hoc vulgo *irritabilitas muſculorum* dicta diverſo tempore perdurat, citius in aliis ſerius in aliis emoritur. In genere dici poteſt, quod muſculis voluntariis citius pereat, quam naturalibus & vitalibus; in corde diutiſſime perſtat.

Arteriæ trunco ligato, qui ad muſculum tendit, perit motus

Scholia, &c.

ratione notâ, maxime remota videtur. Ab aere etiam, & ſcintilla electrica, igne, calore.

Muſculi vitales ſtimulo ſanguinis, aut chyli, fœcum, urinæ, bilis, &c. cum in eos anima immediatum imperium non habeat.

Hoc enim experimento intercipitur via, qua irritatio a voluntatis imperio, aut alio ſtimulo oriunda, ad muſculum tranſire poſſet.

Eadem argumenta hic adſunt, ut in præcedente.

Hoc phænomenon probat nervos & muſculos vitam ſuam adhuc aliquo tempore conſervare, poſtquam eorum commercium cum cerebro interceptum fuit.

Hoc ex præcedente intelligitur.

Hic etiam irritabilitas ſupereſt ad ſtimulum.

Quod de toto muſculo dictum fuit, hoc etiam de fruſtis valet irritabilitas ineſt fibris muſcularibus.

Hoc evidenter demonſtrat propriam vel *inſitam vim*, quam poſſident fibræ muſculares.

Quo laxior nervus, eo minor eſt ejus elaſticitas ac cohæſio, & vibratio citius perit.

Ad actionem muſculi requiruntur humores in vaſis ſuperſtites, & vita in nervis; aliquorum animalium caro diutius irritabilitatem ſuam conſervat. Si humores ex vaſis deperdantur, aut debitam fluiditatem amittant, peribit tunc quoque muſculi irritabilitas.

Hoc experimentum probat, quam neceſſarii ſint humores in vaſis

Pathologia, &c.

modo inſertionis, in oſſibus, ſed ex innumeris aliis cauſis, a nervis vel a muſculis pendentibus variatur.

Quieſcentibus muſculis functiones & motus organorum in corpore torpent, ſecretiones imminuuntur.

A deſtructis nervis oritur aridura partium, tabes, gangræna, tandemque mors, in parte muſculoſa.

A motu moderato robur elaſticum fibrarum muſcularium & conſervatur & adaugetur; at ſi nimium hic motus exercetur, niſus particularum ad rigiditatem uſque intenditur, & fibræ flexilitatem, ad vitæ & ſanitatis conſervationem adeo neceſſariam, perdunt. Quieſcentis fibræ motus nullus, ideoque nulla etiam humorum propulſio contingit, præter eam, quæ a ſolis vitalibus motibus pendet. Ipſa vitalis hæc cordis & vaſorum actio ſola humores non ſufficienter urget, ſed illi ut colligantur & lenti evadant, permittit. Quod ſi vero moderata corporis exercitatio accedat, adjuvatur ille vitalis motus, ita ut optime ſuccedat humorum, circulatio contra a diu continuato, aut valde aucto muſculari motu fluida vehementius propelluntur, partes eorum ſubtiliores reſolvuntur, & diſſipantur, craſſiores vero relictæ in maſſas ſpiſſas coëunt, quæ in variis corporis locis præter naturam congeruntur. Vitales, qui a vi nervea pendent, motus, in quieſcentibus languent; circulatio enim minus expedita vel parciores vel minus mobiles & elaboratos humores ſuppeditat; motus autem corporis moderatus, dum omnibus ſecretionibus favet, huic etiam ſecretioni opitulatur; nimium tamen intenſus nerveam vim nimium exagitat, illud diſſipat, & vires frangit.

Quando arteria obſtructa eſt, ſanguis non amplius animare & muſculi

Physiologia.

musculi sensim, non subito, ut fit ligato nervo; aliquando vero plane non cessat, & si cessaverit, tunc aperta ligatura iterum sensim redire dicitur. Quando arteria vel etiam vena musculi injiciuntur, sequitur musculi tumor, rigor, abbreviatio, & motus artus etiam in cadavere.

Facilem motus muscularis remissionem adjuvat antagonistarum opera, maxime conspicuus in motu peristaltico. Antagonistæ sunt musculi, qui movent in uno tantum latere alteri opposito.

Hæc causa, quæcunque sit, operatur perpetuo, etiam dum musculus agit & quamprimum vis accessoria a cerebro veniens remisit.

Alia adhuc sunt adminicula quæ motum muscularem tutum, certum & facilem reddunt. Musculi longi vaginis membranosis includuntur, tendines longi super flexos in motu suo articulos recipiuntur, armillis propriis ligamentosis, ubi cum mobilitate lubricantur & firmantur.

A musculis varie inter se consentientibus & resistentibus perficiuntur gressio, statio, artuum flexiones, extensiones, deglutitio, digestio, nutrimenti distributio, se & excretiones; hinc motus moderatus maximi momenti merito habendus est ad sanitatis conservationem.

Motus muscularis alias adhuc habet utilitates generaliores & merito inter prima hygienes præsidia recensentur motus.

Scholia, &c.

musculi ad ejusdem actionem, cur subito non pereat post ligatam arteriam actio musculi, ratio clara est: quoniam sanguis sub ligatura contentus pergit moveri ad musculum (nam detumescit & inanitur sub ligatura arteria) & illi humores qui in vasis musculi actu continentur, sufficientes sunt ad contractiones musculi repetitas producendas, dummodo nervorum vis accedat humores inter fila carnea derivans.

Ubique in corpore humano, musculus quilibet æquilibratur, vel pondere opposito, vel elatere, vel musculo, vel liquido, quod cavo musculoso expellenti retinetur.

Efficit, ut artus aut pars quæcunque, in statum priorem reponatur, in quo statu æquilibrium est, inter musculum & causam oppositam.

Alibi circa eminentias ossium ducuntur, ut ad majorem angulum, se in os inferant. Alibi quasi circa trochleam diriguntur. Undique musculis adeps circumponitur, qui in contractione expressus, fibras oblinit & flexilitatem conservat; adjuvant adhuc cartilagines interosseæ, unguine articulari continuo lubricatæ.

Ipsorum efficacia pendet ab insertione & varia mobilitate partium quibus infiguntur tum & a concursu variorum musculorum in variis motibus co-operantium.

Corpus ad animæ nutum e loco movent, sanguinem in circuitu adjuvant circumducendo, alimenta digerendo; excrementa ejiciendo, fœtum excludendo, &c, exercentur.

Pathologia, &c.

irritare potest arteriæ membranas, sic impeditur stimulus ad motum musculi necessarius; stimulo hoc absente, fibræ musculares se non contrahunt, in quiete manent, donec stimulus excitet irritabilitatem.

Antagonismus musculorum vitiatur præcipue in gibbositate, rachitide, hemiplegia, ubi lateris unius musculi, valde distorti videntur, ab illis in altero latere; in fractura patellæ, ubi ob æquilibrium vitiatum claudicationes.

A laxitate antagonistarum nimia oriuntur artuum contractiones & vice versa a vi nimia contractili musculosa, rigiditates.

Læsis his partibus varie etiam afficiuntur horum functiones actionesque; oriuntur hinc rigiditates, immobilitates, anchyloses, ariduræ; brevi usus motusque & sensus imminuuntur atque abolentur tandem.

Certum est motu musculari neglecto, sanguinem ubique sed in abdomine maxime, retardari, calorem corporis universi minui, perspirationis ubertatem decrescere, urinam augeri, adipem in cellulas subcutaneas, in omentum, in hepar congeri, reducem a pedibus vaporem stagnare, colligi, in conspicuam aquam converti, uno verbo eadem symptomata nasci, quæ a diminuta cordis potestate exspectari possunt.

Morbi a stagnatione humorum & cruditate alimentorum a motu musculari præcaventur. Ex nimia actione vero alia incommoda eveniunt.

17. De

IV. *De Causa motus Muscularis.*

Physiologia.

Per nervos causam motus ad musculos deferri constat ex supra dictis.

Galenus dixit voluntatem movendi in cerebro natam ex ventriculis per nervos deferre facultatem contractilem.

Chemici explicationes futiliores proposuerunt.

Willisius: per vim animæ particulæ nervosæ, spirituosæ, salinæ concurrunt cum particulis sulphureis nitrosis sanguineis, unde effervescentia & rarefactio quæ latiorem & breviorem reddat musculum.

Borellus: fibræ musculosæ sunt vesiculares, & intra illas vesiculas fit effervescentia, a concursu sanguinis arteriosi alkalici, cum spiritu nervoso acido.

Bernoulli hanc sententiam corrigebat, dicens intra sanguinem contineri tenuem aerem spiritum autem nervosum gaudere spiculis subtilissimis, & concursu utriusque humoris intra vesiculas ab aculeis nervosi liquidi diffringi particulas aeris, quæ libere se expandant & musculi inflationem producant.

Keillius loco spiculorum, supposuit vim attractricem, globulorum sanguineorum, cum spiritu animali, & inde expansionem aeris elastici intra globulos contenti, ubi spiritus illi pro voluntate influunt

Alii fibris transversis in musculo nervosis dixerunt stringi, nutu voluntatis & per influxum spirituum fibrillas musculosas longitudinales cavas sanguine turgidas. *Alii* solum influxum spirituum animalium. *Alii* solum influxum sanguinis attulerunt. *Nonnulli* fi-

Scholia, &c.

Hanc causam quamcunque agere, irritabilitatem fibræ musculari innatam excitando videmus, & in aliis voluntarium in aliis imperio voluntatis non obedire.

In hac & sequentibus hypothesibus cum subsistere non possimus, nullam credimus unquam explicationem mechanicam problemati satisfacere.

Chemicorum opiniones penitus aboleverunt.

Nemo non videt, quanta hic gratuito assumantur, quæ tamen maxima indigerent demonstratione.

Hanc vesicularem structuram se etiam vidisse ait *Gulielmus Cowperus*, aliique adoptarunt cavitates, simplices, vesiculares, seu cellulosas ac spongiosas & ad has distendendas merum sanguinem aut merum liquidum nerveum voluere.

Hæc contra musculorum veram naturam pugnant, & assumunt nimis gratuito quæ non demonstrata sunt aptis experimentis, ergo non possunt satisfacere ad enodandum problema.

Hoc non explicat mechanismum contractionis musculi, qui in eorum structura fundata est.

Influxum physicum non percipimus. Fibrillæ musculosæ non cavæ sunt; fila carnea ex quibus componuntur sunt solida, cessat ergo per se omnis opinio, qua fibra muscularis ultima seu potius filum carneum a sanguine vel liquido nerveo, vel utroque accu-

Pathologia, &c.

Ad veram causam motus muscularis detegendam, noscendum esset, quid deferant nervi, unde pendeat irritabilitas, quid agat voluntas in nervos, & quomodo differant musculi voluntarii ab automaticis.

Motus musculorum certo nihil est, nisi vis contractilis aucta, per irritabilitatem in actum productam.

Missis omnibus hypothesibus, longe veriores, utiliores, ac plurimi certe faciendæ sunt observationes de carnis muscularis fabrica, Roberti Hooke, Antonii Van Leeuwenhoek, Antonii de Heyde, Wyeri Gulielmi Muys, Halleri, Prochaskæ, qui viri structuram musculi non excogitare ac fingere sed sensibus illustrare maluerunt. Ill. Hallero multum debet laudis culta fibrarum muscularium historia, ille quidem in ea structura peculiare nihil annotaverat, nisi quod dixerit solidas fibras non sine poris illis, qui in omni etiam solidissimo corpore supersunt, videri plus promittere virium, quam quidem cavas; at agentis musculi phænomena tam accurate pensitavit & irritabilitatem excoluit, ut sui accurati laboris fructus semper erit maximus; omnibus hisce opponuntur experimenta. Lacertos musculares nudo oculo tam in carne cruda quam in elixa intueri licet variæ crassitiei & figuræ; in elixa carne tamen facilius examinari possunt, cum hæc suos in fasciculos facilius semper dividatur, fibra muscularis sine prægressa aliqua musculi præparatione & sine aliquo lentis opticæ auxilio vix clare contemplari licet. Ut musculus in fibras resolvi possit oportet eum bene coctum esse, quia in recenti & cruda carne fibræ per cellulosam, vasa & nervos inter currentes adeo firmiter cohærent, ut eas ab invicem divellere nequeas; contrarium evenit in

bram

Physiologia.

bram musculærem intortam a vi liquoris fubeuntis humectatam & inde breviorem fieri propofuerunt. Cl. *Fizes* & *Deidier*, fupponunt elafticitatem, fibræ per fanguinem vel alios liquores incitatam.

Bertier ad influxum fanguinis in arteriam mufcularem cum lympha nervea recurrit, utriufque actionem in eo confiftere credit, quod fibras motrices diftrahenda, fanguinem reti vafculofo exteriori impactum, intra textum fibræ urgeat, & ita fequatur longitudinis imminutio.

Le Cat motum expanfivum & dein contractivum, fluidi nervei, ad voluntatis nutum, fieri finxit.

Stahlius, animam omnis motus caufam in animali dixit, modum actionis non explicat.

Nuperi phyfiologi fibram mufcularem habent pro ferie veficularum fibi invicem applicatarum, in quas impulfus fpiritus mutabit graciles ellipfes in fphæras, unde explicatur virium maximum compendium.

Ad energiam irritabilitatis,quam excitat fluidum nerveum, cum cerebro communicans, recurrere cogunt phænomena. Sed fluidum nerveum, in actum non agitur, nifi per fenfibilitatem excitatam. Hinc a fenfationibus derivari, motus voluntarios & harum fenfationum vel præfentium vel progreffarum occafione exerceri probabile eft.

An dependentia fenfus & motus ab unione fibrarum nervofarum pro motu & fenfu exercendo pendet?

Nervi ad motum producendum funt apti, quando cerebri cerebelli, medullæ oblongatæ & medullæ fpinalis fufficientem influxum recipiunt.

Scholia, &c.

mulatis inflari & abbreviari ftatuitur.

Quomodo regatur influxus fanguinis & moderetur a voluntate in articulationem vel partem fpecialem movendum hic non patet, organum fanguinem impellens eft cor, fed quomodo in extremos digitos folum agat determinate, & non in proximiores partes, ænigma eft & femper erit; motus fit tam celeriter, difcriminatim, fine confufione vel fine errore ad locum felectum & optatum.

Supponit quæ de monftrare debuiffet.

Animæ vim effectricem non intelligimus, nec de ejus natura & agendi modo fatis nobis conftat an materialis fit, an immaterialis, quibus conftet partibus, quid fit vel non fit adhuc latet.

Sed veficularis illa fabrica omnino eft hypothetica. Non explicatur in hac fententia celeritas motus mufcularis. Præterea an brevior redderetur feries veficularum quæ in omnem fenfum extenderentur?

Hæc dependentia mobilitatis voluntaria a fenfibilitate, licet in motibus citiffimis & frequentiffimis non appareat propter confuetudinem, ab ipfa tamen pendet in prima origine. Quippe homo a nativitate deftitutus omni fenfu & fenfibilitate, privaretur etiam motu voluntario.

Nemo huic quæftioni fatisfacere poteft, cum intimam fabricam fubftantiæ medullaris nervorum perfpicere non poffimus, & cum cerebri œconomia ultra fenfus ponatur neceffario.

A ligatura, compreffione, fectione, trunci vis in ramos, ftatim intercipitur, & influxus fiftitur, perit motus fenfufque, ultra læfionis partem.

Pathologia, &c.

carne elixa, in qua cellulofa, vafa, nervique fibras inter fe connectentia per coctionem deftructa funt pro parte, aut faltim adeo friabilia reddita, ut levi negotio, falvis fibris, eadem deftruas, ac auferas hancque ob rationem folæ ac nudæ mufculares fibræ ob oculos fifti poffunt. Fibris mufcularibus per coctionem inducitur major durities & confiftentia, ut hac de caufa eas melius examini fubjici poffe quam crudas, ipfa teftetur experientia. In hunc finem fumatur lacertus carnis bubulæ elixæ duas trefve lineas craffus, cujus uni extremitati poteft filum alligari, ut mediante eo lacertus attolli ac fufpendi poffit pro lubitu Tum reliqua lacerti pars duos inter digitos teritur leniter ac premitur, etiam fupra aliquod planum collocata leniter diuque obtufo aliquo inftrumento fæpe inverfo tunditur, donec mollis ac pulpofus quafi evadat lacertus. Interim eo, quo hæc fiunt, tempore in aqua modicum agitando abluitur, ut per tufionem rupta cellulofa, qua fibræ cohærebant, tollatur. Tandem ope alligati fili fufpenditur ille fafciculus in vitro limpido liquore repleto, qua ratione apparebunt nudo oculo filamenta, in quæ refolutus fuerat lacertus mufcularis, eaque magnitudine parumper aucta ob vitrum ac liquorem in quo continentur. Omnia, quantum hic fenfus judicare poffunt, ejufdem ferme craffitiei apparent; pellucida inftar albarum fetarum aut chordarum tenuium. Si adverfus lucem afpiciantur, pulcherrimos colores inftar prifmatis reflectunt, & haud inelegans præparatum anatomicum conftituunt. Cum illas fibras ope lentis magis augentis examinabis, videntur tam in homine quam bove & pluribus aliis animantibus effe plus minufve complanatæ, ita ut, fi lata fua facie oculo obverterentur, apparerent craffæ & triplo quidem craffiores, quam quando ab anguftiore fua facie confpicerentur. Quandoque contingit videre fibram

Phyſiologia.

Cauſa motuum voluntariorum & involuntariorum ex eadem cauſa eſt eruenda, cum differentia tamen quadam.

Scholia, &c.

Irritabilitas muſculorum motibus automaticis inſervientium per cauſam a voluntate independentem excitatur; in aliis vero voluntati ſubjacet cauſa irritabilitatem excitans, & voluntas ſenſationibus prægreſſis ſubmittitur.

Pathologia, &c.

ad unum extremum latam & anguſtam ſeu tenuiorem ad alterum.

De Senſibus externis.

Altera cerebri & nervorum functio eſt ſenſatio, ſeu impreſſionum corporum externorum perceptio. Ut hæc exerceatur, requiritur objectum proprium, modo convenienti afficiens organum huic ſenſationi dicatum, & libera hujus impreſſionis ad cerebrum per nervos tranſlatio.

Quintuplicem modum percipiendi objecta externa homini conceſſit Creator, nempe tactum, olfactum, guſtum, auditum & viſum. *Fames* & *ſitis* cum *ſenſu venereo* ad appetituum ſpecies potius referuntur.

Latex nerveus in ultimis fibris nerveis reconditus objectorum impreſſiones excipit, & toti individuo ſpiritali communicat, cujus beneficio illas percipit mens humana: adeo ſenſus externi ſunt quaſi animæ nuncii, quorum ope notitia rerum ab extra, mens aſſequi valet.

1. *De Tactu.*

Tactus, licet in univerſa corporis compage adſit, præcipuam tamen habet ſedem, in extremis apicibus digitorum manus, in extremis etiam digitis pedis aliquo modo reſidet, ſed hic per conſuetudinem fere omnino aboletur.

Quomodo exerceatur hic ſenſus facile intelligitur: ubi digitorum flexilium extremitates ad corpora inquirenda applicantur, papillæ ibi copioſiſſimæ recipiunt impreſſionem ab objecto: hæc vero per nervos ad ſenſorium commune transfertur.

Hunc ſenſum homini perfectiſſimum ſuper omnia animalia impertiens Creator, certiorem & faciliorem ipſi præbent indagandi methodum, quam a tenera ætate exercet. Gratas & moleſtas affectiones ex hoc ſenſu percipimus.

Titillatio a blanda tegumentorum affrictione in ſenſibilioribus excitatur.

Hujus ſenſus organum continent integumenta; nempe ſupra cutem elevantur papillæ molles in extremis digitis frequentiſſimæ, quæ ex pulpa nervorum hic terminatorum conficiuntur. Cutim tegit epidermis cujus ſuperficies interna mollis & pulpoſa, papillis nerveis alveolos præbet.

Epidermis cum muco Malpighiano impreſſiones corporum externorum moderatur, papillas humectat & defendit. Ungues tactui præſunt extremum digitum ſuſtinentes, robur & facilitatem apprehenſioni conciliant. Pili ſenſum tactus in iliis locis, ubi copioſius creſcunt, impediunt.

Aliis ſenſibus certior eſt tactus, ipſorum aberrationes frequentiſſimas corrigit & moderatur. Multo minus tamen æſtimamus hanc ſolam inter bruta & homines intercedere differentiam, ſed notionum campus inde admodum extenditur.

Qui ſenſus quandoque jucundus, ratione objecti *voluptas* dicitur.

Epidermis papillas obducens arcet & præpedit vividiorem ſenſationem, quæ doloris eſſet particeps; quod obſervatur in iis, quibus per veſicantia ablata, exuſta, aut corrupta fuit cuticula; e contra imminuitur & aboletur hæc ſenſatio, ubi craſſa dura aut calloſa fuerit.

Per tactus ſenſum, ſuperficiem applicati corporis dijudicamus, & num pungens, aſpera, villoſa, lævis, glabra vel pinguis illa ſit, aut alias habeat proprietates diſquirimus. Omnes has corporum affectiones a diverſa ſuperficierum indole dependere, ex eo jam patet, quod humidum, pingue & glabrum ſæpius confundantur.

Tactus, organorum habitu & exercitatione, ita perfici poteſt, ut omnium ſuperficierum diſcrimina aſſequi valeat; aliqui ſolo tactu colorum differentias indicant, imo & eorum gradus diſcernunt.

Papillæ, triſtis & moleſta emergit ſenſatio a tactu plane diſtincta, quæ *dolor* nominatur.

II. *De Guſtu.*

Phyſiologia.

Primarium hujus ſenſus organum eſt *lingua*, ex fibris muſculoſis compoſita, & ope illarum, tum per varios muſculos externos admodum mobilis. Tenui involucro & molli cuticula tegitur, quæ intus reticulum gerit, quo recipiuntur *papillæ* nerveæ ſupra linguam conſpicuæ.

1. *Papillæ* craſſiores truncatæ, paucæ numero, baſim linguæ occupant.

2. *Papillæ fungiformes* multo copioſiores in media parte ſunt.

3. *Papillæ conicæ* minores & tandem tenuiores ſunt in apice linguæ.

Glandulæ mucoſæ totam faciem oris interni & linguæ obſident.

Aliæ notabiles glandulæ in baſi linguæ adſunt.

Arteriæ raninæ quæ linguæ proſpiciunt.

Venæ raninæ valde plexuoſæ ſunt.

Nervos habet lingua a tribus truncis:

1. Unum accipit a tertio ramo quinti paris.

2. Alium qui noni paris truncus eſt.

3. Alius qui ab octavo pari procedit.

In palato, buccis, faucibus, oris ambitu, aliquis guſtus exercetur.

Tactus aliquis in lingua exercetur, ſed præterea alio ſenſu, quem cutis ignorat, afficitur. Partes nempe oleoſæ & ſalinæ alimentorum & potulentorum liquoribus ſalivalibus mixtæ, & diſſolutæ, papillas linguales certo modo afficiunt, nempe *ſaporem* efficiunt.

Diverſitates ſaporum ex figura ſalium aliqui explicare annifi ſunt.

Scholia, &c.

Cum tactu multum convenit guſtus.

Conſtant omnes *papillæ*, ex pulpa nervorum hic diſtributorum, cum textu celluloſo & vaſculis minoribus intricata, ſuntque verum guſtus organum.

Papillæ linguæ majores cutaneis, molliores, perpetuo humectatæ, accuratius tactu defunguntur, quam cutaneæ, ſiccæ, parvæque, hinc lingua acriter dolet.

Villi ibi exhalantes, ſaliva huc affluens, humiditatem papillarum conſervant.

Ductum communem ſeu foramen cœcum habent.

Oriuntur a carotide externa.

Confluunt ad venas jugulares.

Nervi majori numero ad linguam veniunt, quam fere alibi.

1. Hic ad apicem linguæ præcipue diſtribuitur.

2. Mediæ parti proſpicit.

3. Poſterius eſt ad radicem linguæ.

Præcipua tamen ſedem eſſe in lingua nemo dubitat.

Hinc ſequitur ſaporum perceptio, quæ in variis hominibus & animalibus varia eſt, pro varia papillarum diſpoſitione & natura. Inde tantæ in ſaporibus varietates quæ ex ætate, ſexu, conſuetudine, temperamento, morbo, ſalivæ conditione pendent; inde tanta hujus ſenſus inconſtantia.

Sed fruſtra tentarunt, cum ab eadem figura criſtallorum, certus & idem ſapor non ſemper oriatur.

Pathologia, &c.

Papillæ linguæ ad guſtandum arrectæ & paulum eminentes a ſalibus ſolutis, admotis ipſarum apicibus ita afficiuntur, ut mens peculiares eorum claſſes, qui *ſapores* dicuntur, diſtinguat, acidum, dulcem, acerbum, amarum, ſalſum, urinoſum, ſpirituoſum, aromaticum, acrem varii generis, fatuum, putrem alioſque, partim pure ſalinos, partim ab admiſtis oleis mutatos & compoſitos.

In febrilibus morbis inſpiciuntur hæ papillæ, quæ multum ad diagnoſin eruendam faciunt & ſtatum morbi indicant.

In ſectione venarum raninarum periculum eſt, ne lædantur arteriæ, quæ tam vicinæ venis ſunt. Ex vulnere venarum raninarum effluxerunt 24 libræ, aliquando mors ipſa fuit inſecuta.

Nervi linguæ in paralyticis læſi motum & vocem immutant.

Ad motum linguæ præcipue pertinet.

Sapidorum impreſſionibus excipiendis aptos ex eorum ſitu conjicere licet.

Legitur in ephemeridibus Germaniæ hiſtoria pueri elinguis, qui omnia ſaporum genera recte diſcernebat.

Sapor in morbis valde peccat, neminem propria experientia edoctum latet, guſtus ſenſationem vario modo ſe habere reſpectu ſalivæ copiæ & indolis, quibus viget, languet, deficit, vel inquinatur; papillæ & glandulæ plus minuſve morboſe afficiuntur.

Pro varia corporum figura, motu & cum aliis matricibus admixtione diverſimode demulcentur, titillantur, vellicantur, punguntur, afficiuntur papillæ nerveæ.

Physiologia.

Utilitas hujus sensus est maxima est: quippe ad vitam servandam invitat *voluptas*, quam alimentis præbet gustus, & famis satisfactioni illecebras addit. Aliquid adhuc docet ad naturas ciborum dignoscendas, sed sæpe inde fallimur.

An hunc sensum acutiorem præbuit natura animalibus nonnullis?

Scholia, &c.

Sapores natura voluit, ut animal eos cibos dignosceret, qui ipsi salubres essent. Neque enim in universum aut insalubris aliquis cibus grato est sapore; neque ingrato qui alendo homini convenit.

Animalia alimenta noxia distinguunt, sed & aliquando decipiuntur.

Pathologia, &c.

Sapor rerum alienus & lingua, viscido muco obsessa, primarum viarum saburram variasque acrimonias declarant. Optimum est in morbis, si æger sapores & odores rerum acceptarum distinguit, pessimum, si admota vix percipit.

Plura sunt venena, quæ sine sapore possunt assumi & occidere.

III. *De Olfactu.*

Olfactus: sedes est in naribus quæ nobis offerunt multiformem & amplam cavitatem, ossibus plurimis cranii & faciei insculptam, quam tegit *nasus* osseus, cartilaginea portione mobili adhuc extensus, muscularibus aliquibus fibris dotata.

Omnes dictas partes tegit membrana pulposa, mollis, quæ cuti continua est, papillis plurimis ornata, epithelio tenuissimo tegitur.

Arteriæ a maxillari interna, ab ethmoidea anteriori, ab ophthalmica & a variis vicinis ramis accipit.

Venæ cum sinibus duræ matris communicant.

Nervi ad nares internas præcipui ex primo pare procedunt, alii a quinti paris primo & secundo ramo.

Materias odorum constituunt, effluvia spirituosa, oleosa, salina tenuissima, quæ ex omnibus fere naturæ corporibus, continuo emittuntur in atmosphæram.

A materia sapida differt materia odorum: quæ aliquibus sunt grata ab aliis adversa percipiuntur.

His effluviis onustus aër, ubi inspiratur, vel per motum fluiditatis rapitur ad nares, nervos olfactorios proprio modo afficit in septo narium, in cellulis & appendicibus ethmoideis imprimis ex-

Nasus externus duas habet aperturas *septo* narium separatas. *Septum* hoc partim cartilagineum partim osseum dividit cavitatem narium, quæ ex sinubus frontalibus, ethmoideis, cellulis orbitariis & conchis inferioribus narium conficiuntur.

Mucum copiosum fundunt folliculi ibi numerosi, tum & vasa huc dispersa per membranam, *pituitariam* dictam.

Plurimæ arteriæ nares adeunt: nutrimentum, calorem & mucum præstant.

In maximum plexum coeunt in pterygoideo externo musculo.

Nervi primo dicti, vocantur proprio nomine, *nervi olfactorii*, totam tunicæ substantiam penetrant.

Horum effluviorum subtilitatem ultra conceptum, plurima phænomena demonstrant; tamen vias lumini, calori, electricæ & magneticæ materiæ apertas non penetrat.

Vehementer odorata corpora sapore vix ullo, sapida vero aliquando nullo odore donantur.

Moleculæ corporum tenuiores, quæ ratione volatilitatis in auras elevantur, sunt olfactus objectum: has particulas oleoso salinas esse docent chymici; experimentis patet eo fragrantiora esse concreta

Odorata corpora eorumque halitus in respiratione naturali adducuntur, hinc asperâ arteriâ discissâ, nullus odor. Si ingrata objecta persentiscimus, respirationem statim cohibemus, ne noxia effluvia in corpus assumta, damna afferant.

Interdum hoc organum materiam morbosam pituitosam vel acrem ichorosam evacuat, & in exortis a perspiratione suppressa morbis, optimum est tenuioris humoris colatorium.

His arteriis proprium est, sanguinem, absque alicujus momenti læsione omnium & facillime sudare & uberrime.

Denique in jugularis internæ ramum externum conveniunt.

Non solum fibrillas nerveas vellicant effluvia odora, sed porulos etiam vasorum sanguineorum, nasi, oris & pulmonum subingrediuntur; catharticorum præparatio alvi fluxum ciere potest.

Olfactus differt in diversis subjectis, adeo ut corpora, quæ odorem jucundiorem spirant, graveolentia a nonnullis judicentur.

Odorum maximæ sunt dotes: scitur quotidiana experientia vires excitari & refici a solis odoramentis naribus admotis; eorum latissimus est usus in affectibus hystericis, soporosis, &c. sternutatio ab

panfos.

Phyſiologia.

panſos, ubi videtur præcipua ſenſationis ſedes.

Nervos pene nudos, defendit *mucus* in univerſis naribus abundans & in receſſibus ſinuoſis retentus, per emunctionem expellitur, vel per ſternutationem.

Magnam vim odorum explicat, nuditas nervorum, & cerebri proximitas, cum tenuiſſimæ particulæ nudis nervis applicentur.

Utilitas hujus ſenſus eſt, ut guſtui ſubveniat. Sufficit animalibus ad cibos dignoſcendos & in illis exquiſitiſſimus eſt.

Multum poteſt conſuetudo, in odorum uti & in ſaporum perceptione.

Scholia, &c.

quo majori ſalium & ſulphurum volatilium copia ſcatent.

Hominibus aliquando perfectiſſimum, animalibus vero plurimis multo exquiſitiorem concesſit natura, olfactum, ita ut aliis ſenſibus quaſi ſupplere poſſit.

Non mirum inde, ſi venenatas vel medicas vires habeant, ita ut inde ſubitos & magnos effectus producant effluvia, aliquando quidem inodora.

Hominibus licet corruptus, adhuc utilis eſt & ad alimenta nos invitat, vel ab illis nos repellit.

Sed aliquando offeruntur antipathiæ ſeu averſiones inſuperabiles ab idioſyncraſia repetendæ.

Pathologia, &c.

odoriferis & ſtimulantibus excitatur.

Hujus ſenſus aciem multæ cauſæ obtundunt, muci nempe nimia copia, vel penuria, irritat ſiccitate ſua & aſperitate ſenſiliſſimos nervos, & ſternutatione nata ejicitur.

Homines in deliquio animi languentes, hyſterici, apoplectici, ſubmerſi, volatilibus odoramentis efficaciter revocantur.

Ad diſtinguendos noxios cibos inſervit, quo præſentium noxiam indolem præſagiamus, priuſquam cum periculo guſtentur & putredinem, imprimis nobis peſtilentiſſimam evitemus.

Gratiæ aut diſplicentiæ cauſa ignoratur, in omnibus non eadem eſt ſubjectis; læſiones ſunt, polypi, ozæna, ſinus purulenti, vermes, caries.

IV. *De Auditu.*

Auditus organum eſt *auris*, cujus pars exterior *auricula*, eſt cartilaginea, plures eminentias habet & cavitates; ambitus externus eminentiam gerit, quæ *helix* dicitur, alia *antihelix* interior ſuperne dividitur, in *antitragum* terminatur. Cui ex altera parte ſeu anterius opponitur *tragus*. Una cavitas helicem ſequitur & *ſcapha* dicitur. Media tandem offertur depreſſio ſeu *concha*. *Lobulus* mollis & carneus inferius appenditur. Hanc auriculam regunt tres *muſculi* externi, & aliquæ minores fibrillæ muſculares cartilagini ſuper imponuntur.

Concha continuatur in *meatum auditorium* partim cartilagineum, partim oſſeum, quem cutis ſenſiliſſima cum epidermide tenuiſſima pilis & glandulis ceruminoſis propriis obſita tegit.

Meatum auditorium claudit membrana *tympani*, ſenſiliſſima, oblique poſita, ſubrotunda, introrſum parum prominens, in ſulco oſſeo protenſa, in plures laminas diviſibilis, vaſculis picta eſt. Hanc *foramine* proprio pertuſam multi aſſerunt, ſed accuratiora experimenta hoc foramen in ſtatu ſano negarunt, & qui deſcribunt, omnes non conſentiunt de vera ſede.

Ablatio auditus vocatur ſurditas, cujus multæ ſpecies. Omnes ſoni calvariæ oſſibus utcunque impreſſi exaudiuntur, etiam quando tympanum & reliqua auditus organa officio duo deſierunt fungi.

Rupta tympani membrana, oſſiculis loco motis, auditus primo gravis, deinde perfecta ſurditas ſuccedit, ex parte auditus reliqua, quæ per oſſa cranii propagatur. Nempe tremores ſonori, quos iners auris non percipit, oſſibus capitis imprimuntur, ut ad nervum auditorium abſque tympani ambagibus veniant. Poteſt corpus ſonorum cranio ægri imponi, vel utilius bacillus in os loquentis interque auditoris dentes dari. Ita aer loque ntis glottide exeuns, bacillum vibrare cogit, eoſque tremores ſurdus percipit. Alius ſurdus cornu ore recepto percipiebat ſermones.

In cavitate tympani continentur *oſſicula* quatuor.

Malleus ejus pars gracilior dicitur *manubrium*, membranæ tympani applicatur & firmiter hæret. Caput baſi incudis annectitur.

Vocantur *malleus, incus, os lenticulare* & *ſtapes*.

Peculiari muſculo gaudet malleus ſat conſpicuo, qui ſupra trochleam quaſi incurvatus poſticæ manubrii parti inferitur: membranam tympani tendere videtur.

Sic vocantur ob figuram ſuam, quam referunt.

Malleus impreſſos a membrana tympani tremores reddit incudi.

Incus

Physiologia.

Incus duo crura habet :

1. *Brevius* unum.

2. *Longius* alterum.

Stapes nectitur officulo orbiculari, musculo suo

Officulum orbiculare vel *lenticulare*, subrotundum.

Periosteo teguntur hæc offa & celeriter offefcunt.

Musculos habent duos evidentes hæc officula; unus eft internus malleo proprius, in fulco qui tubæ Euftachianæ fuperius adjacet, fub capite mallei inferitur, *tenfor tympani* dicitur.

Alter adhuc *mufculus ftapedius* dictus, eft in cono offeo cavitatis tympani partim contentus, ftapedis capituli parti pofteriori inferitur.

In cavitate tympani varia aperiuntur orificia. Anterius patet *tuba Euftachii.*

In fundo duæ *feneftræ*, notantur, una *ovalis* in veftibulum, altera *rotunda* in veftibulum & cochleam ducit.

Labyrinthus eft fpecus, in offis petrofi receffibus.

Veftibulum eft rotunda cavitas, in qua tres *canales femicirculares*, quinque orificiis patent.

Ad latus veftibulo oppofitum patet *cochlea*, feu artificiofiffimus canalis fpiralis, nucleo tenuiffimo circumvolutus; per laminam fpiralem dividitur in duos femicanales quos *fcalas* vocant.

In variis his *labyrinthi* diverticulis, fcilicet in veftibulo, canalibus femicircularibus & cochlea, diftribuitur pulpa *portionis mollis nervi acuftici*, dum *portio dura* ad aquæductum Fallopii tendit.

Scholia, &c.

1. Fundo cavitatis tympani implantatur prope oftium ad cavernas maftoideas.

2. Stapedis capiti jungitur mediante officulo rotundo.

Ejus bafis ad feneftram ovalem pertingit.

Cruri longiori incudis infidet, inde ftapedis capitulo.

Aliquibus ligamentis invicem retinentur cum mobilitate.

Duos alios adhuc mufculos affignant plurimi, unum externum nempe & alium anteriorem, fed natura mufculofa valde dubia eft & potius ligamenta funt.

Membranam feneftræ ovalis tendit, ftapedis partem anteriorem elevando.

Tuba Euftachii in fauces ex altera parte terminatur; hac ratione radii fonori ore admiffi aurem internam ferire valent.

Sunt aliqua alia foraminula pro vafis & nervis tranfmittentia.

Conftat veftibulo, fpatio intermedio, & tribus canalibus femicircularibus.

Horum canalium unus eft major, pofterior & inferior; alter fuperior medius, tertius externus minor horizontalis.

Unus femicanalis feu fcala aperitur in feneftra rotunda, alter in veftibulo.

Dictis nervis jungitur ramulus, a quinto pari proveniens, fub nomine *chordæ tympani*, qui per foramen ftylomaftoideum exit, ad aurem externam & faciem cum nervis vicinis profpicit.

Pathologia, &c.

Incus recipit tremorem a malleo, ac infidens ftapedi, huic tremores fuos impertit.

A bafi ftapedis premitur nervea pulpa veftibuli.

In fuppuratione auris aliquando loco pulfa fuerunt officula.

Aurium morbi funt : nimis acuta perceptio, otalgia, dolor vehemens, fæpe continuus, inflammationes, congeftiones, erofiones, fcirrhi, fiftulæ, abfceffus, ulcera, rupturæ tympani; a caufa nervofa, fanguinea, ferofa, catarrhalis, metaftatica, tenfio fpaftica, gravior auditus, tinnitus, plenaria furditas, &c. Alias obtunditur auditus, dicitur obauditio, cujus multiplex fedes, multæ fpecies & magna diverfitas caufarum.

Hujus ductus beneficio aërem auris internæ communicare cum externo, naribus vel ore haufto, & renovari evidens eft : per hanc viam materias morbofe collectas e cavo tympani expurgari, ratio fuadet & experientia.

Pulpa in veftibulo nervea eft, vapore circumfufo ab offeo pariete.

Ex tam multis & variis compofitum eft organum auditus partibus, tamque intricatis, ut mirum non fit in curatione morborum tantam fæpe effe difficultatem fanandi, vel etiam impoffibilitatem. Auditus ipfe vel 1. *aucta fenfilitate* peccat; 2. interdum *obtunditur* & perit; 3. aliquando *depravatur.*

1. In *aucta fenfilitate* leviffimos etiam fonos vix ferri poffunt, quin dolore aut moleftia alia protinus afficiatur æger; partes omnes fentientes, quoties five per inflammationem vel per tractio-

Physiologia.

Vasa sanguinea *arteriosa*, a truncis plurimis vicinis, accipiunt diversæ partes organi auditus.

In explicandi *soni* theoria physica, sunt consideranda tria.

Sonus consistit in tremore oscillatorio insensibilium, minimarum, elasticarum molecularum corporis sonori.

Diversa oscillationum ratio in eodem intervallo tonos efformat, ita ut unisonæ sint chordæ, quæ eundem numerum oscillationum in dato tempore producunt. An in aëre sint moleculæ cuique sono correspondentes, vix dicere possumus.

Hi tremores sonori, ambientibus corporibus communicantur, licet duris & ipsi aquæ. Imprimis tamen per aerem, proprium suum vehiculum propagantur.

Undæ sonoræ auriculam feriunt, ab ea reflectuntur in concham & pergunt in meatum auditorium cylindricum, dein in membranam tympani oblique positam illidunt Hæc in tremores cietur, tenditur vel laxatur. Oscillationes acceptæ ab aere, malleo, incudi, ossi lenticulari & stapedi communicantur, transmittuntur tandem ad vestibulum.

Ad canales semicirculares & ad cochleam defertur impressio, quid vero utraque pars conferat, vix dici potest; cum aves careant cochlea, in piscibus frigidis deficiant vestibulum & cochlea.

Quid chorda tympani ad auditum faciat?

Cur soni compositi sit simplex sensatio?

Quomodo plures soni simul percipiantur distincti?

3

Scholia, &c.

Idem etiam locum habet circa *vasa venosa* auris.

1. Corpus sonorum.
2. Medium ambiens.
3. In aure effectus.

Illæ oscillationes lentiores sunt vel tardiores, pro ratione diametri chordæ, ipsius longitudinis vel tensionis, inde pendet sonorum diversitas.

Octavâ distant, quarum una duplo plures quam altera oscillationes habet. Quintam dicunt quando proportio est 3 ad 2. Quarta si ratio sit 4 ad 3. Tertia major ubi 5 ad 4. Tertia minor ubi 6 ad 5. Sexta major ut 5 ad 3. Sexta minor 8 ad 5, idem dici potest de omnibus corporibus sonoris ac de chordis.

Sonus intra minutum secundum ultra mille pedes percurrit: citius tamen vel tardius pro vento adverso vel secundo.

Alia adhuc est tremoribus sonoris maxime utilis via aperta per tubam Eustachianam, quæ priori aliquando supplet, ita etiam tremores sonori ad cavitatem tympani immediate perveniunt; ex tympano per fenestram ovalem ad vestibulum pergunt, & in hac cavitate impressionem supra medullam nervi acoustici excitant, cujus impressionis natura vix determinari potest, cum aer deficere videatur.

In nullis audientibus absunt canales semicirculares; tamen veram sedem auditus quadrupedum in toto nervo molli positam censemus. In cochlea nervos laminæ spiralis ad harmonicam tensionem dispositos esse, vix probabile est.

Plus vel minus tendit membranam tympani, & recipit tremorem sonorum a membrana tympani receptum, communicatque malleo & reliquis officulis.

Id ab impressionum similitudine pendere valde probabile est.

Diversi soni diversas etiam faciunt impressiones mentem valide commoventes.

Pathologia, &c.

nem, compressionem vel intumescentiam aut per aliam causam, irritantur aut distenduntur, vividius sentire notum est. Sæpe aucta sensilitas, est comes in affectionibus cum hystericis, tum hypochondriacis, in febribus acutis; aucta sensilitas pendet ab aucta carnearum fibrarum irritabilitate.

2. *Audiendi facultas imminuta* vel ablata est frequens symptoma in praxi occurrens, multæ hujus possunt esse causæ, in triplici cavitate auris: scilicet 1. externa, 2. media, atque 3. intima.

1°. In *externa auris* cavitate: auriculæ mala conformatio, ablatio, defectus, ut sonori radii in meatum non possint pervenire, hebetudinem faciunt, itidem vel si meatus vel angustior vel justo amplior, sive obstructus est.

2°. In *media* cavitate, tympani membrana vel nimis laxa a humidorum affluxu vel a nervorum vitiis. Aliquando resolvitur, fit ad sonos percipiendos impos, auditus obtunditur. Idem accidit hac membrana crassa aut callo indurata aut ossefacta aut sordibus obducta, aut ex ulcere in luxuriantem carnem excrescente, erosa, disrupta, deficiente; quando apte tendi non poterit & sonos suffocabit: soluta officulorum cohæsione, hæc tremere non poterunt neque contenta labyrinthi agitare, nec membranam nerveam commovere. Si membranæ officula & tympani cavitatem investientes inflammentur, vexentur, crassescant, si loco aeris & muci, serum, aqua, sanguis, ichor, pus aut alius humor eam cavitatem occupet, si Eustachii tuba obstruatur & aëri via præcludatur, auditus peribit.

3°. *Intima* cavitas auris continet tres canales semicirculares, cochleam, scalas; vestibulum, fenestras, periostium, membranas nerveas, vasa omnis generis, cum sint partes tenuissimæ; possunt obstrui, laxari, astringi, inflammari, comprimi, irritari, hinc mille impedimentorum species, quominus

Unde

Physiologia.

Unde sonorum in aliquibus non justa perceptio, *oreille fausse* dicunt Galli?

Unde diversitas in diversorum hominum auditu, ratione morbi, ætatis, consuetudinis?

Cur placent certi modi & successiones tonorum propriæ, dum aliæ ingrate afficiunt & unde harmoniæ gratia?

Unde tanti effectus musices ad effectus animi producendos, præcipue apud veteres noti?

Quomodo morbos varios sanare potest musica?

An homo auditu excellit supra animalia, quæ ideo gratiam sonorum non videntur percipere?

Celeritas qua propagatur sonus & quidem per lineas rectas, magna sane est, sed quæ tamen non satis accurate determinari potest, nam aëris densitas, siccitas, calor atque alia, ut soni celeritatem juvant, ita his contraria eidem celeritati plurimum obstant. In universum ea est celeritas ut intervallo minuti secundi, pedes Parisienses 1035 aut 1070 percurrat — Sive autem sonus acutus fuerit aut gravis, sive intensus, sive debilis distantiam, ad quam perduci valet, æquali temporis spatio emetitur. Sonus quicunque est æque celer.

Scholia, &c.

A varia sensilitate fibrillarum in partibus auris, quando pars una nimis tensa alia nimis laxa sonum varie confuseque percipit.

Ratione morbi sunt auditus nimis acutus, vel obtusus, vel abolitus; ab ætate senes habent sicciores membranas, rigidiores fibrillas minus irritabiles; infantes humidiores sunt, hinc laxiores.

Provenit a soni intensione, sonus vehemens, nimis violenter organa afficit. Dein ex gravitate & acutie; sed maxime ex proportione vel disproportione diversorum sonorum, quoad altitudinem, gravitatem, morulas, &c.

Insignis vis sonorum est in animum hominis & ideo in corpus, varios animi affectus, tristes imprimis & lætos inspirant: plerique homines puras & suavissimas ex hoc fonte hauriunt voluptates.

Cuique animæ adfectui sua vox est: eam dum cantus apte imitatur, oritur per idearum associationem is idem affectus cujus symbolica vox auditur: musica & excitamur & incendimur & lenimur, & languescimus & ad hilaritatem & ad tristitiam sæpe deducimur, ait *Tullius*.

Aliquibus animalibus desunt canales, aliis cochlea, videntur hæ partes nobis tributæ ad magis accurate seu distincte sentiendum. Hominis organum majorem extensionem habet.

Nequit distantia, ad quam sonus audiri potest, omnino statui. Facile tamen est intelligere sonum intensiorem, magis extendi, quam debiliorem, & magis etiam secundo vento quam adverso; demum magis, ubi in aere conditiones adsint quæ ipsius soni celeritati favent! Eadem ratione nemo non facile percipit, sonum quemcunque debilitari, quo major est corporis sonori distantia; remissior vero fit in ratione duplicata inversa distantiarum: ita in dupla distantia, sonus est quadruplo debilior: in tripla, noncuplo & sic porro.

Pathologia, &c.

soni excipiantur. Depravatus auditus dicitur cum sonos percipimus, qui reipsa extra nos non sunt: ut sunt susurri, tinnitus, sibili, bombi, cicadarum sonitus vel campanarum clangor. Surditas senibus familiaris, quibus omnes partes solidæ rigent, omnes nervosæ minus sentiunt. Otalgia omnesque dolores aurium, sunt atroces, quia membranæ sensilissimis constructæ sunt nervorum fibrillis magnaque in copia, ex dolore atroci sæpe delirium, pervigilium, convulsio, febris acuta, artuum torpor aliaque gravia accidentia suboriuntur, & non raro mors. Otalgia terminatur vel resolutione vel suppuratione: post septimam diem suppuratio accedens dolorem tollit & febrem, at *otirrhæa* purulenta succedit: juvenes graviora symptomata incurrunt quam senes; inflammatio juvenum est intensior, intolerantia major quia conatus naturæ apud illos sunt fortiores.

Frequentius in praxi occurrit illud auditus symptoma, quod audiendi facultatem aut imminuit aut tollit. Multa possunt alterutrum efficere: tamen res difficillima est partem indicare in qua symptomatum plura sedem habeant, & utcunque sedes internoscatur, nihilominus apta remedia inveniri, aut inventa afflictis locis uti par esset, admoveri non possunt. Symptomata ad triplicem auris cavitatem spectant, scilicet externam, mediam atque intimam.

TABULA

TABULA I. De Auditus Organo.

FIGURA I. *Repraesentat organum auditus, aliquanto majus quam in naturali statu.*

Auditus organum est *auris:* in qua tres cavitates sunt considerandæ, quæ vocantur extima, media & intima.

a *Auris externa:* continet auriculam & meatum auditorium.—*b. Ala*, vel *Pinna:* est auriculæ pars suprema arcuata. — *c. Helix, Capreolus:* externi marginis eminentia. — *d. Anthelix:* eminentia priori parallela interior.—*e. Scapha:* sulcus inter eminentias modo dictas. —*f. Tragus, Hircus:* eminentia temporibus vicina. — *g. Antitragus:* prominentia lobo juncta —*h. Concha:* cavitas ad meatum auditorium tendens. — *i. Lobus:* pars auriculæ deorsum pendens. — *k.* Pars ossis squamosi temporalis.—*l* *Os petrosum:* continet aurem internam seu auditus sedem.—*m. Extremitas processus mastoidei* — *n. Processus styloideus.*— *o* *Sinus mastoidei.*— Partes internæ auris, continentur in osse petroso —*p. Meatus auditorius:* in eo sunt pili & glandulæ ceruminosæ, canalis est tortuosus, anterius cartilagineus, posterius osseus.— *q: Membrana tympani:* continetur quodam sulco, quod in annulo osseo insculptum est; quatuor ex laminis constructa est: cuticula nempe & cute meatus auditorii, periosteo meatus, & periosteo internæ cavitatis: brevi insuper cellulosa tela, his laminis interjecta.—*r. Cavitatis tympani*, figura est irregularis: cavi capacitas augetur a cellulis mastoidei processus: paries interior, tympani membranæ directo opponitur, in qua duæ osseæ foveæ sunt patulæ, propterea fenestræ dictæ: cavitas anterius declivi orificio in tubam Eustachii abit, quæ retrorsum ad choanas in fauces aperta.—*s. Chorda tympani.*—*t. Ossicula auditus:* malleus, incus, os orbiculare, stapes—*u. Canales semicirculares:* superior, medius, inferior, hiant in vestibulum. — *w. Cochlea.* – *x. Aquæductus Fallopii:* canalis a labyrintho protensus, in osse petroso inflexus & inter processum styloideum patulus, continet nervum.—*y. Tuba Eustachiana:* canalis ex parte osseus, partim cartilagineus, ad palatum protensus, ibique post tonsillas patulus; suis musculis laxari & arctari potest: aeris & soni admissioni inservit, eo occluso vel obstructo auditus minuitur, vel aboletur.— *z. Apertura* tubæ Eustachianæ.

FIGURA II. *Malleus naturali multo major.*

a. Malleus. — *b.* Ejus caput. — *c.* Collum. — *d.* Crus longum ad manubrium excurrit. —*e.* Crus breve ad cellulas mastoideas tendit. —*f.* Manubrium, inter membranæ tympani laminas & quidem inter periosteum tympani & auditorii meatus decurrit, usque ad centrum ejus membranæ, quam elevat in umbonem.

FIGURA III. *Incus:* corpore constat & duobus cruribus; cruri longiori annexum est os orbiculare.

a. Facies interior.

FIGURA IV. *Os orbiculare:* incudis cruri longiori nectitur ex una parte, ex altera stapedi, qui est interius positus, ad angulum fere rectum.

FIGURA V. *Stapes:* basi sua fenestræ ovali inhæret, eamque ope membranæ circumductæ claudit; musculum habet qui stapedius dicitur.

FIGURA VI. *Ossicula*, in situ suo cum membrana tympani uti videntur intra cavitatem & superne ex summitate ossis temporum sinistri.

a. Malleus, manubrium ejus insertum membranæ tympani: caput sursum nectitur incudi per ginglimum: crus breve ad cellulas processus mastoidei membranosæ expansioni insistit. — *b. Incus* malleo cohæret & ossi orbiculari.—*c. Os orbiculare* inter incudem & stapedem.—*d* Stapes.

FIGURA VII. *Cochlea duplo major naturali.*

a. Cochlea: est canalis conicus circa conum osseum, qui *modiolus* dicitur, duabus vicibus cum dimidia revolutus; in duas cavitates a summo ad imum, a spirali quadam lamina valde friabili dispertitur, caveæ hinc natæ appellantur *scalæ*, quarum anterior & paulio arctior, a vestibulo incipiens, *scala vestibuli* dicitur: altera posterior & amplior a fenestra rotunda initium habet, quæ ad tympanum conversa paululum est, dicitur *scala tympani* Finis harum scalarum est ad apicem modioli modo dicti, quo loco levis sinus est in modum infundibuli excavatus. In eo sinu spiralis lamina non osse fit sed membrana; atque in eum scalæ utrinque aperiuntur, quæ proinde hoc ipso loco communicare inter se videntur. — *b. Canales semicirculares superiores.* — *c. Fenestra rotunda* inferius posita & posterius; huic fenestræ præest membrana a periosteo tympani & cochleæ producta, & cavitatem cochleæ ab illa tympani separat.—*d. Fenestra ovalis* est superior & anterior, ad vestibulum ducit, huic stapes sua basi incumbit; hæc fenestra nulla peculiari membrana occluditur.—*e.* Foramen pro portione nervi duri. —*f. Scala tympani.* —*g. Scala vestibuli.*

FIGURA VIII. *Labyrinthus:* cavitates internæ ossis petrosi huc pertinent: *canales semicirculares*, &c.

a. *Cochlea.*—*b. Labyrinthus superior.*— *c. Labyrinthus medius.*—*d. Labyrinthus inferior.*— *e. Vestibulum:* est cavitas inter cochleam & canales media: canales semicirculares tres vestibulo inhiant per quinque foraminula diversa.—*f. Scala vestibuli.*—*g. Scala tympani.*—*h.* Portionis nervorum mollium ingressus in vestibulum. — Labyrinthus reflectit sonum, quo nervi eo fortius vibrantur.

FIGURA IX. *Cochleæ sectio*, cum vasculis membranæ spiralis laminæ, quæ ablata est excepta summitate.

a. Scala vestibuli.—*b.* Scala tympani.

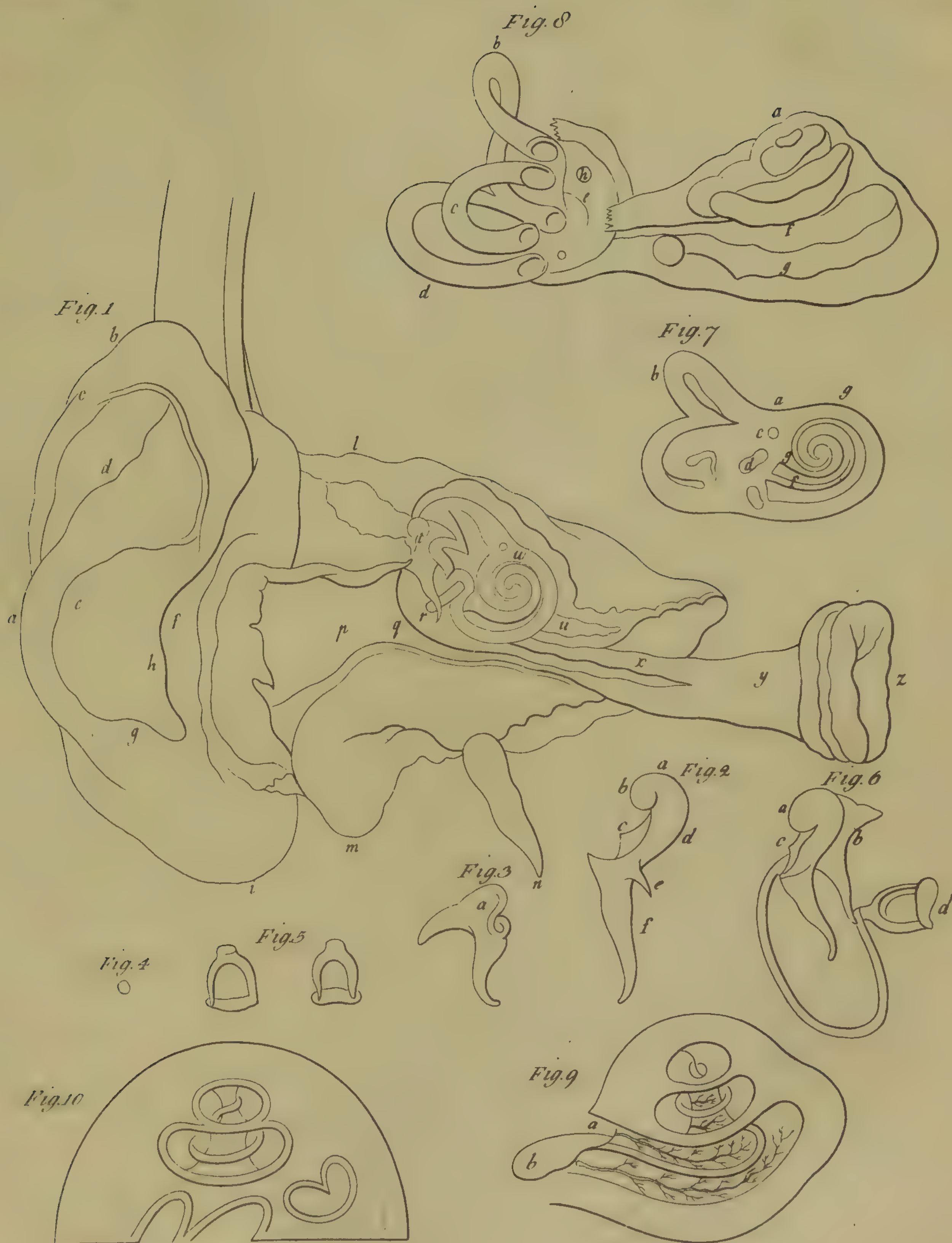
FIGURA X. Sectio cochleæ, quæ continet foramen nervi acustici.

V. *De*

TABVLA L.



TABVLA L. (2)



V. *De Visu.*

Physiologia.

Oculi, visus organa, sunt in orbita siti: partes habent alias bulbo exteriores, alias proprias.

In frontis inferiori parte ad orbitæ marginem, *arcus superciliorum*, pilis extrorsum flexis conspicui eminent, ad oculos defendendos facti.

Frontalibus musculis, corrugatoribus superciliorum, tum & orbicularibus palpebrarum moventur.

Glandulæ Meibomianæ unguen sebaceum deponunt in tarsum.

Pili minores excrescunt in palpebris arcuati vocantur cilia, quæ nictitantibus palpebris, corpuscula peregrina in aere volitantia ab oculis arcent.

In interiori palpebrarum superficie, integumenta tenuiora facta, membranam *conjunctivam* sensilem valde & vasculosam constituunt, quæ iterum reflexa anteriori bulbi superficiei firmiter adhæret.

Palpebrarum superficiem internam, humectat continuo humor ibi perspirans, imprimis vero liquor *lacrymalis*, qui ex propria glandulâ conglomeratâ, in recessu cavo ossis frontalis sitâ, continuo deponitur, per ductus proprios in facie internæ conjunctivæ palpebralis apertos.

Oculus globosus in orbita situs, multo adipe circumfusus est, pedunculum posterius gerit, qui est *nervus opticus*.

Musculis sex regitur: quatuor recti sunt, duo obliqui.

Scholia, &c.

Palpebræ sunt vela mobilia quæ oculos defendunt. Maxime mobilis est *superior* palpebra & proprio musculo, qui a fundo orbitæ ad ipsam producitur obedit; fixa est *inferior*. Utraque vero fibris muscularibus donatur, quæ in angulo interno, ligamento cuidam minori accretæ, musculum orbicularem palpebrarum constituunt, oculi bulbum per summam mobilitatem defendunt & in somno lucem arcent. Utriusque palpebræ margo, cartilagineam marginem gerit, quæ *Tarsus*, dicitur.

Accumbunt interiori palpebrarum laminæ.

Hi pili si nigri aut coloris sunt obscuri, nimiam lucem suffocant & oculum tuentur; si coloris magis diluti, & albescentes fuerint indicato munere ægrius defunguntur: hinc forsan pendet visus debilitas in nonnullis. Certe cum ciliorum albedine visus debilis ut plurimum conjungitur.

Scabies, lippitudo sicca, pruritus, ectropion, si paralytica fiat palpebra superior, perit videndi facultas, quod depressa & resoluta bulbum contegat; si spasmo affectæ, ex retracto bulbo interiores oculi partes, vi lucis diutius percelluntur quam par est.

Harum lacrymarum affluxum ad genas impedit *caruncula lacrymalis* cum parva semilunari eidem præfixâ membranâ. Ibi retentæ lacrymæ in *puncta lacrymalia* superius & inferius aperta absorbentur, dein ad *saccum lacrymalem* & per *ductum* proprium ad nares fluunt, nisi in majori copia secernantur vel obstructa sint puncta lacrymalia.

Motus oculi multum adjuvatur ab hac pinguedine in omni variam directionem.

Ex orbita nascuntur, in scleroticam inseruntur, horum ope ocu-

Pathologia, &c.

Delicatissimum organum est visus, unde quamplurimis & gravibus morbis est obnoxium; aliqui autores numerarunt & descripserunt plus quam tercentas species.

1. *Visus acuitur* interdum ultra modum, ita ut æger vel nihil distincte videat, vel non sine magno dolore, hinc lucis impatientia, magna irritatio, delirium nonnunquam inducitur.

2. *Obtunditur* sæpe visus vel plane aboletur, ab ætate ob oculum planiorem factum, & cornea, & lente vel vitreo humore marcescentibus.

3. *Aboletur* prorsus, cerebro, nervo optico, vel retina variis modis læsis, salva organi fabrica: quod *amaurosis* vel *gutta serena* vocatur a cornea opaca & lente obscura facta.

4. Depravatur visus, quando res non colore suo, sed figura & situ alienis spectantur, si observantur scintillæ, guttulæ flammeæ, varii colores revera non existentes.

Palpebræ ipsæ interdum inflammantur, intumescunt, suppurantur, concrescunt, fiunt paralyticæ, spasmo afficiuntur, libere movere nequeunt, nec oculum abluere vel lacrymas determinare, pelluciditatem in cornea servare, unde visus hebetudo.

Hunc liquorem copiosius exprimunt, teneri & tristes animi affectus, quod videtur humano generi proprium. Liquore hoc propriis vasis non absorbto vel viis lacrymalibus obstructis, oritur epiphora, lippitudo, affectio *fistula lacrymalis* dicta, lacrymæ cum nimis abundant, aut acres sunt aut deficiunt, videndi facultatem obtundunt.

In hecticis, pinguedine hac imminuta vel absumta, oculi introrsum tracti vultum tristem efficiunt.

Ex horum musculorum vitiis sunt: spasmus, strabismus, nystag-

Tunicæ

Phyſiologia.

Tunicæ vero oculi acceſſoriæ duæ ſunt :

Primo occurrit conjunctiva, ſeu *adnata*, ob colorem dicitur etiam *albuginea* eſt tenuiſſima ex textu celluloſo compoſita.

Tunicæ tres bulbum conſtituunt :

1. *Sclerotica*, eſt membrana denſa, craſſa, ſtipata.

2. *Cornea* pars prominens pellucida, multis laminis compoſita.

3. *Choroidea* ex duplici lamina confecta & nigro pigmento anterius picta, non producitur a pia meninge.

Ubi proxime ad corneam pervenit, cum ſclerotica arcte cohæret, ut quaſi in ambitu corneæ ligamentum conſtituat.

In utraque facie, numeroſæ ſtriæ radiatæ, ramoſæ, coloris varii apparent. An ſint muſculares, an nerveæ, an ligamentoſæ valde dubium eſt.

Striæ poſteriores, craſſæ, eleganter plicatæ, nigro pigmento obductæ, vitrei humoris & lentis capſulam pingunt, *coronæ ciliaris* nomine veniunt.

Harum tunicarum concavitatem implet exacte, globus pellucidiſſimus, tribus conſtans humoribus.

Humor vitreus dictus, ſua hyaloide tunica amictus, cellulis communicantibus, quarum parietes ſunt hyaloidis propagines detinetur.

Lens cryſtallina in foſſula quadam, anterius ante humorem vitreum hæret. Tunica propria obvolvitur.

Scholia, &c.

lus firmatur & ad omnes partes moveri poteſt.

Conjunctiva prior, altera *albuginea* vocantur.

Cum epidermide continua, ſupra corneam etiam producitur tenuiſſima ac pellucida.

1. Sclerotica ; 2. cornea ; 3. choroidea.

Oculi bulbum format, eſt membrana oculi propria, non producta a dura meninge.

Anterius adhæret ſcleroticæ qua magis eſt convexa.

Scleroticæ parietem inveſtit, & cum ea per continuata vaſa cohæret, membrana hæc vaſculoſa.

Ibi ſeptum membraneum circulare in medio pertuſum adhæret, quod etiam ex duplici lamina conſtat, anterius *iridis* colores refert, *uvea* dicitur poſterius.

Contractionis & relaxationis a voluntate independentes, ſunt capaces, ut *pupilla* magis vel minus arctari poſſit.

Omnem internum choroideæ ambitum veſtit *retina*, ex medulloſa nervi optici ſubſtantia & vaſis ſubtiliſſimis, cum textu celluloſo tenuiſſimo intertextis, compoſita.

Humores vocantur : *vitreus*, *cryſtallinus*, *aqueus*, cryſtallinus, humor improprie, ſic vocatur, nam eſt corpus duriuſculum at valde pellucidum.

Partem maximam & poſteriorem occupat humor, ob conſiſtentiam vitri fuſi, *vitreus* dictus.

Pupillæ obvertitur hæc lens, utrinque convexa, ex lamellis concentricis humore interveniente turgidis conſtat.

Pathologia, &c.

mus, luſcitas, ectropium, entropium, lagophthalmus, nictitatio, tetanus, blepharoptoſis, paralyſis, viſus duplicatus, &c.

Adnata obnoxia eſt inflammationi, patitur congeſtiones, craſſitiem, opacitatem, degenerationem in veſiculas, ulcera, unde *unguis*, *pterygium*, *ſarcoſis*, ophthalmia, &c.

Bulbi morbi, atrophia, intumeſcentia, prolapſus, carcinoma, vulnus, hydrops, inflammatio, tetanus, &c.

Inflammatio anterioris ſcleroticæ, ad poſteriores partes aliquando ſerpit.

Cornea marceſcens, vel ſicca, obſcura facta, maculis obſeſſa, radios impedit lucis.

Cornea convexa facit *myopes*.

——— plana *preſbyopes*.

Choroidea inflammationem oculi internam, dolores, ſpaſmos & ſuppurationem patitur, quibus viſus mire turbatur, ſæpiuſque prorſus tollitur, magis vero uvea ſimilibus læſionibus tentatur.

Pupilla immobilis vel conſtricta efficit, ut videndi facultas noctu pereat ; pereat interdiu ſi immobilis fuerit cum dilatatione.

Vitia retinæ ad nervorum vitia ſunt referenda, quia retina eſt nervi optici expanſio ; ergo patet inflammationibus, paralyſi, vel nimiæ irritabilitati, &c.

Omnes humores oculi obnoxii ſunt denſitati, inflammationi, congeſtioni, putreſcentiæ, corruptioni, admixtioni aliorum humorum, opacitati, &c.

Si opacitas vitrei humoris glaucum humorem exhibeat, tunc appellatur *glaucoma*, & cæcitatem affert nullo modo curandam, ſymphyſis, prolapſus, &c. oriuntur.

Lens ſæpe flaveſcit, fit obſcura, marceſcit, ſolvitur, quod in *cataractæ* variis ſpeciebus accidit, hinc radii lucis non poſſunt tranſire & refringi debito modo, prolapſum patitur, &c.

Humor

Physiologia.

Humor aqueus, totam reliquam cavitatem replet, data apertura cito effluit, sed cito & sponte reparatur. Aliquando deficit vel redundat.

Vasa secretoria horum humorum, intra membranas illas continentes, repunt.

Nervorum maxima copia ad oculos & partes ambientes sese distribuunt. Totum secundum par cerebri, quod opticum dicitur, per oculum distribuitur, insumitur.

Tertium par seu *oculorum motorium* dividitur in 6 ramos, qui abeunt ad sequentes partes.

Quartum par patheticum dictum, tenue.

Quinti paris primus ramus, ophthalmicus dictus.

Sextum par ramulum mittit ad intercostalem.

Arteriæ oculi oriuntur ab ophthalmicâ, quæ est carotidis internæ propago.

Venæ in venam ophthalmicam sanguinem ducunt, inde in sinum orbitarium, qui cum sinubus cavernosis communicat.

In convexam superficiem corneæ incidentes luminis radii, sub angulo minori, quam 40 graduum, refringuntur ad perpendiculum, fiunt convergentes, pergunt per aqueum humorem, pupillam transgrediuntur, dum alii sub majori angulo incidentes, in iride & in pigmento nigro suffocantur; pupillam transgressi, crystallino paulo densiori occurrunt, qui convergentiam radiorum adhuc auget, pergunt per vitreum, ita, ut la-

Scholia, &c.

In duas cameras a septo pendulo distincta est cavitas humoris aquei. Ampla anterior, minima posterior est camera.

Vasa secretoria ex sanguine arteriosо, succum suum attrahunt, & in inquilinum aptant.

Oculi bulbus, qui radios lucis excipit, nervo optico, tanquam pedunculo annectitur, & in retinæ pulpam expanditur.

1. Ad elevatorem palpebræ.
2. Ad elevatorem bulbi.
3. Ad depressorem.
4. Ad adducentem.
5. Ad obliquum.
6. Ad oculi tunicas.

Nervus patheticus adit musculum oculi trochleatorem seu obliquum internum.

Palpebris, musculis frontis, & faciei tegumentis prospicit.

In musculum oculi rectum terminatur.

A sanguine arteriosо oculi nutriuntur, humoresque secernuntur.

Omnes sinus exonerantur in venas jugulares, quæ sanguinem ad aortam & cor revehunt.

Hæc phænomena ex natura luminis, ex experimentis tentatis in oculo arte facto, naturali, lente vitrea & camera obscura, evidenter probantur. Retina igitur est primarium visionis organum. Qui chorioidem assignant, omnino hallucinantur, quippe in eam non impingit imago, medulla nervorum, ubique impressiones sensiles transmittit; aliunde facile explicatur Mariotti experimentum, & docet utilitatem inferioris late-

Pathologia, &c.

A sanguine, sero, pure corruptus humor lucem ad retinam non transmittit, unde vel nulla, obscura, imperfecta imago, super retinam depingitur; hydrophthalmia, hypopyum, hypoæmia, turbiditas, effluvium illi accidunt, &c.

His vasis obstructis, clausis, excæcatis, sanguinis motus languescit in tunicis oculi, hinc opacitates, amauroses, cæcitates, &c.

Interdum visus prorsus aboletur, cerebro, nervo optico, vel retina variis modis læsis, salva organi fabrica. Hujus modi sunt quod *gutta serena* vel *amaurosis* vocatur. Vitia nervorum, quæ oculo prospiciunt & musculorum, qui bulbum movent, videndi facultatem, aut debilem faciunt, aut prorsus extinguunt. Si nervi motibus oculi famulantes, integritatem amittant, perit bulbi motus, qui a musculis perficitur.

A vitio hujus nervi pendet nictitatio.

Motus sanguinis in oculo aut celer, aut nimis languens, multa gravia mala ciere potest.

Sanguis in vasis sanguiferis, multis vitiis & morbis obnoxius est, in copia vel qualitate læsa, cohæsione, vel acrimonia, motu, &c. Peccat sanguis nimia tenacitate, vel nimia fluiditate, tum motu excedente vel nimium languente, secessione partium stagnantes, effusi, quiete & calore putrescunt, rodentes, acres fiunt, solida tenella destruunt.

In tractatu meo de *morbis oculorum* fuse agitur de affectibus hujus organi, ejusque partium vitiis morbisque externis, ac internis, quibus curationes & operationes subjunxi: invenies illic *morbos:*

1. *Superciliorum* cujus species madarosis, phthyriasis, vulnera, &c.

2. *Ciliorum:* species trichiasis, distichiasis, &c.

3 *Palpebrarum:* anchyloblepharon, symblepharon, blepharophthalmia, oedema, emphysema,

Phyſiologia.

rum refractionum vi, coeant radii luminoſi, in tot puncta, quot habet objectum: inde exprimitur ipſius imago, admodum exigua, ſupra retinam, impreſſio ad ſenſorium commune tranſmittitur & excitatur idea rei viſæ. Quomodo ex imagine inverſa objectum recte judicetur, inquirunt plurimi? Alii conſuetudinem, & tactus uſum afferunt, ſed animalia aliqua, modo nata bene diſtinguunt.

Quomodo ex imagine duplici ſimplex fiat ſenſatio?

Alii unionem nervorum opticorum afferunt.

Ad viſionem diſtinctam plurimæ requiruntur conditiones:

I. *Retina* neque ſit nimis ſenſilis, neque parum.

II. *Pupilla* ſit neque nimis anguſta, neque immobilis:

1. Myopia, ſit ſi radii ſupra retinam coëant.

2. Preſbyopia, ſi radii ultra retinam coëant oritur.

3. Strabiſmus, ſit ubi non ad eandem diſtantiam concurrunt radii.

III. *Humores* ſint pellucidi.

IV. Oculus ſit undique obſcurus præter axim.

V. Coëant radii ſupra retinam; hinc unum eſt punctum viſionis diſtinctæ, diverſum in diverſis hominibus, aliquando in duobus oculis.

Scholia, &c.

ralis nervi optici, ſcilicet, ut imago pingatur ad ipſius exteriora & axis opticus, non ſit in nervi ingreſſu. Quæſtio id ponit, quod poni omnino non poteſt: qui hoc quærunt in ea videntur eſſe ſententia; animum ex propria ſua ſede, ſuis quaſi oculis, imagines in retina noſtra expreſſas, intueri, eaſque contemplari: at non ex pictura, ſed ex impreſſionibus radiorum, data directione, datis angulis, viribus datis, in retinam impingentium viſio excitatur.

Sed aliqua animalia objecta ſimplicia vident, abſque concurſu opticorum nervorum & auditus non duplex eſt, licet non concurrant nervi auditorii.

Viſus aliquando dictinctus, ſed falſus, rerum viſibilium nimirum quæ non ſunt.

Ex nimia ſenſilitate.

Ex nimio torpore.

1. Myopes vitio naſcente abſtineant a minutis objectis & vitris concavis, videant per foramen exiguum, quo lux debilitatur. Vitio nato juvant vitra concava.

2. Preſbyopiæ cauſæ & remedia, myopiæ ſunt oppoſita.

3. Strabiſmi cauſa multiplex, curatio difficilis.

Humores ſi obſcuri, pure, ſanguine corrupti, lucis radios intercipiunt.

Oculo nimiam lucis quantitatem admittente, pupilla immobilis moderari nequit.

Si radii coëant antequam retinam attingant ſit myopia, cujus cauſæ multiplices eſſe poſſunt.

Pathologia, &c.

ecchymoma, atheroma, ſarcoma, ſcirrhus, carcinoma, carbunculus, hordeolum, chalazion, hydatis, milium, morum, verrucæ, trachoma, blepharoptoſis, lagophthalmus, ectropium, entropium, pſorophthalmia, rubor, tyloſis, vulnera, fiſtulæ, coloboma, nictitatio, ſpaſmus, pruritus, &c.

4. In *viis lacrymalibus:* ſcheroma, epiphora, lippitudo, hydrops, anchylops, ægilops, fiſtula lacrymalis, encanthis, rhyas, peribroſis, ſemoſitas, lacrumatio ſanguinea, &c.

5. Morbi *conjunctivæ:* ophthalmia, ophthalmodynia, varicoſitas, ecchymoſis, puſtula, phlyctæna, &c.

Ex morbo, ex affectu animi, aliquando ex vitio organi, in unico quidem oculo, duplex apparet objectum *amblyopia* dicitur.

Imputari debent læſo cerebro, inſaniæ, delirio, non oculo, ullo modo laboranti.

Oritur photophobia, amauroſis, nyctalopia, oxyopia, amblyopia, hemeralopia.

1. Myopes habent pupillam latiorem, minus cernunt diſſita, proxima optime vident; myopiam corrigit ætas.

2. Preſbyopes proxima bene vident, non autem diſſita.

3. Strabiſmus, eſt viſus confuſus, duplicatus, nec in propria diſtantia.

Hinc cæcitas plus minus perfecta.

Hinc ægri a nimia luce nil vident; hiſce conveniunt perſpicilla viridia

Morbi retinæ ſeu *viſus:* photophobia, amauroſis, amblyopia, nyctalopia, hemeralopia, myopia, preſbyopia, hemiopia, myodeſopſia, viſus reticularis, viſus nebuloſus, metamorphopſia, chrupſia, photopſia, ſtrabiſmus, luſcitas, diplopia, &c.

VI. Iridis

Physiologia.

VI. Iridis fibræ pro diverso luminis gradu & pro ipsius actione, motu proprio, magis vel minus elongantur & pupillam arctant vel dilatant, absque imperio mentis.

Oculus miraculum optices offert, nempe ad diversas distantias objectorum se accommodat; aliqui credunt oculum posse breviorem fieri, vel longiorem: causam assignant, processuum ciliarium actionem, qua mutatur distantia lentis a retina vel ipsius figura.

Alii musculos oculi rectos bulbum oculi breviorem, obliquos vero longiorem reddere æstimant. Alii sphincterem uveæ, assignant, qui corneam faciat magis vel minus prominere.

Alii ad pupillæ dilatabilitatem variam recurrunt. Pupilla ad objecta propinquiora arctatur, ad distantiora dilatatur.

Ex impressione imaginis supra retinam sequitur idea rei visæ.

Idea motus nascitur, ex impressione successivo ejusdem objecti, supra diversa puncta retinæ.

Unde strabismus & quænam ipsius medela?

Unde *coecitas diurna*, *nyctalopia*, aliquibus regionibus, morbis & aliquibus animalibus familiaris?

Unde *nocturna cæcitas*, *hemeralopia*.

Unde dolemus a tenebricoso loco in lucidum subito translati?

Scholia, &c.

Inde moderatur efficacia luminis vividioris, vel ad creperam augetur. Elongatur iris, adeoque arctatur pupilla in luce nimia; contrahitur vero, ac propterea pupilla dilatatur in luce debili.

Sed mere vasculosi sunt processus ciliares, capsulæ lentis leviter adhærent, lentem deprimere non valent, multo minus ejus figuram mutare, & hac extracta, oculus adhuc ad varias distantias se accommodat.

Sed de ipsorum actione non consentiunt alii. Præterea in avibus & piscibus cartilaginea vel ossea est sclerotica.

Hanc sufficere creditur.

1. Cum sit latus campus imaginis distinctæ in camera obscura & in oculo.

2. Cum ex majori vel minori diametro foraminis lucem admittentis objecta magis vel minus distincte appareant.

Minus tamen adæquata essent judicia inde nata, nisi per aliorum sensuum & præcipue per tactus experientiam corrigerentur.

Ex magna distantia, vel lentore motus, vel directione objecti, erramus sæpius.

Strabo est qui axes oculorum præter solitum obliquos habet.

Diurna cæcitas est visus vitium, quo ægroti in die parum vel nihil, vesperi autem ac nocte sat bene vident.

Est visus vitium, quo ægroti in die bene, ad lucem crepuscularem, ut mane & ad vesperam nihil vident.

Quia pupilla apertissima, radios ex improviso advenas nimios admittit.

Pathologia, &c.

Lux si nimia sit molestiam parit: molestia autem quæcunque, ab irritatione non sejungitur & partium irritationes humores ad partes ipsas copiosius promovere notum est: hinc pupilla coarctatur.

Non omnes, corpora in varia distantia posita, æquali claritate videre ac distinguere possunt, alii *myopes* sunt propiora tantum, alii *presbyopes* evadunt, remotiora objecta accuratius præ vicinis possunt percipere.

Non ita valent hi musculi. His musculis convulsis, contractis, vitiatis, torvus oculus, luscus, truculentus, deformis oritur, etiam visus debilitas.

Morbi *pupillæ* sunt: ejus deformitas ovalis, ampliata, rupta, fissura præternaturalis, continuo repetita dilatatio & constrictio, *Hippus* dicitur, immobilitas amaurotica, a pupillæ morbo, idiopathica.

Imago non exprimit magnitudinem veram neque distantiam, neque figuram veram, neque locum objecti, uti ex coecis arte curatis constitit.

In magna distantia turris quadrata, videtur esse rotunda; navigantibus littus fugere apparet.

Hinc visus imperfectus, incertus, aliquando duplex, confusus, & ingens deformitas.

Nyctalopia a *retinæ* nimia sensilitate vel ab amaurosi periodica, vel a macula, a desuetudine lucis, a pupillæ coarctatione, a nimia luce.

Species sunt *hemeralopia* ab amaurosi incipiente, ab amaurosi periodica, a transpiratione suppressa, aliquibus populis endemica.

Retina a debilissima luce parum affecta, majores nunc impressiones acutissime sentit.

De Senſibus internis.

Phyſiologia.

Hæc eſt lex in corpore animali poſita, ut occaſione impreſſionis, modo convenienti ſupra organa ſenſoria factæ, naſcatur *perceptio*, ſeu repræſentatio objecti.

Quænam ſit lex unionis, quænam ſit fibrarum intellectualium natura, & quænam affectio requiratur, ut perceptionem propriam inducant ?

Communicationem a loco impreſſionis ad cerebrum neceſſariam omnia demonſtrant, ſaltem in homine. Hoc permultis experimentis ſatis demonſtratum fuit a phyſiologis.

Ab hujus principii inveſtigatione abſtinentes, obſervamus occaſione mutationis in organis ſenſoriis factæ, definitas naſci cogitationes, ſi adſit cerebri libera communicatio & viciſſim occaſione mutationis factæ, in cerebro reſuſcitari perceptiones, non raro videmus.

Perceptiones per organa externa acceptæ, invicem comparantur. Sine perceptionibus ſenſuum nullæ cum ſint ideæ viſibilium, audibilium, &c. hinc nullæ affectiones unquam exſpectandæ in anima.

Altera idearum origo eſt *reflexio*, vel *attentio*, qua fit, ut ideæ per ſenſus acceptæ retineantur, comparentur.

An plura cogitemus una ?

Unde tam varia attentionis capacitas ?

An in brutis illæ operationes perficiantur & principium ſpirituale etiam exigant ?

Scholia, &c.

Hoc eſt unum *idearum* principium, cujus ſimplicitas materiæ non convenire poteſt, licet ipſi uniatur. Nullæ ideæ dantur, niſi quæ ope ſenſuum prius fuerunt perceptæ.

Valde ardua res eſt hanc quæſtionem ſolvere, cum nullam differentiam inter fibras tactiles, viſibiles, auditivas, &c. obſervetur, licet totâ naturâ certe differant.

Inde omnes *principii ſentientis* ſedem, in cerebro reponunt, licet *animam ſpiritualem* dicant, quæ quidem videntur contraria. Hominis a nativitate cæci anima, ideas oculares de rebus viſibilibus nunquam habebit, nec ſurdus natus, de ſonoris cogitabit ; hoc valet de omnibus ſenſibus.

Inde animæ & corporis mutua dependentia demonſtratur, licet minus intelligatur. Ideæ non modo objectorum præſentia in nobis excitantur, verum ubi etiam objecta ipſa coram non ſunt. Hinc diſcrimen externos inter ſenſus & internos, quod, ſi ſub eadem idea objecti præſentiam adjunctam habeant, hi vero non habeant.

Sequitur *amor*, *appetitus* rei gratæ, aut *odium*, *averſio* rei noxiæ, inde *voluntas* & *motus voluntarius*.

Hæc eſt altera activitatis animæ demonſtratio, quæ materiæ non convenit, Activitas animæ creſcit, exercitio ſenſuum, hiſce deficientibus, mens torpida in totum manet.

Animam ſemper *cogitare*, non credendum.

Certis anni temporibus, varia aeris temperatura, animi affectibus, alimentis, plus minus generantur ſpiritus animales.

Brutis certe amorem in progeniem ſuam nemo negabit ; bona a malis dignoſcunt, eligunt gratiora, averſantur ingrata, comparant res invicem.

Pathologia, &c.

Certum eſt ſine internis ſenſibus nulla eſſet rerum quarumcunque *recordatio*, vel *idea*, quæ eſt rei in mente repræſentatio, ſeu imago menti exhibita.

Ideæ ſunt ſimplices aut compoſitæ, vel claræ aut obſcuræ, ex his oriuntur ingeniorum diverſitates, quæ pendent a peculiari organorum fabrica ; natura nervorum, & multis aliis circumſtantiis.

Certum eſt ab objectorum, quæ nos circumſtant impreſſionibus animum commoveri, ubi nervorum & cerebri conſtitutio ſecundum naturam ſe habet, ſecus autem ubi vitium aliquod partibus iſtius modi inſidet.

Quando video triangulum, idea hujus figuræ pertinet ad externos ſenſus : dum, abſente triangulo, hanc ipſam figuram perſpicere mihi videor, tunc ejuſmodi repræſentatio ſpectat ad internos ſenſus. Neceſſe eſt, ut in ſenſuum internorum exercitio, eadem accidat in cerebro, in mente mutatio, quæ contingeret quoties objectum reipſa præſens eſſet ; quod ad deliria applicari poteſt.

Hæ affectiones, tunc pathematum vel paſſionum nomen merentur, cum naturæ modum ita excedunt, ut ratio nulla externorum ſenſuum commotio mentem a triſti contemplatione valeat abalienare.

Attentio nihil aliud eſt, quam ea mentis operatio, cujus ope ceteris ideis omnino poſt habitis, in unius tantum conſideratione, paullo longius verſatur, ut ea imprimis mentem ipſam detineat.

Deficientibus ideis, nulla cogitatio locum habere poteſt.

Sic ſtudia acriora, nimia venus, inertia, deſidia, mentem ineptam reddunt ad attentionem.

Memoriam habent, judicium, ingenium, paſſiones varias ; iraſcuntur, timent, gaudent, omnia quaſi habent, in minori tantum gradu.

Phyſiologia.

Fibræ intellectuales ab impreſſionibus acceptis aliquo modo, quicumque ſit, modificantur: illæ modificationes conſervantur & de novo reſuſcitantur perceptiones, ubi idem motus excitatur; facilius vero quæ per viſum & auditum acceptæ fuerunt.

Quænam ſint illa veſtigia, quomodo tot impreſſiones, in viris inſtructiſſimis, retineri poſſint, quomodo aliæ ab aliis diſtinguantur? In brutis etiam reſidere non negandum, licet in minori gradu.

Impreſſiones per ſenſationes acceptæ, vel per veſtigia modo dicta revocatæ, invicem comparantur, & hæc eſt altera activitatis *principii cogitantis* probatio.

Homo ſupra bruta multiplici modo eminet, impreſſiones a ſenſibus accipit, a tactu præcipue certiores & multiplices ipſis denominationes aſſignat & ope ſignorum vocalium vel pictorum, facultatum intellectualium campum admodum auget.

Libertate fruens, variarum legum dominio ſubditus eſt homo, judicia & actiones, non ad ſenſationes ſolas, ſed ad notiones dirigit, ubi liberum eſt functionum ſpiritualium exercitium.

Omnibus entibus ſentientibus ingenitus eſt, ſui ipſius *amor*, inde *deſiderium* felicitatis & fuga doloris. In ſola appetituum ſatietate, verſantur brutorum deſideria; homo vero in ſocietate conſtitutus, innumeras alias neceſſitates morales, phyſicis addit, ita ſenſationes vividiores naſcuntur, unde multiplices fluunt *animi affectus*, quorum varia eſt energia, & maximum imperium: varium vero effectum edunt, ex varietate idioſyncraſiæ & variæ ex illis oriuntur mutationes in corpore, aliquando bonæ, aliquando peſſimæ.

Scholia, &c.

Inde *imaginatio* quæ perceptiones prægreſſas repræſentat, *memoria* quæ ſigna & circumſtantias revocat, ideo ſignorum uſum exigit, reminiſcentia, qua prætergreſſæ ſenſationes a præſentibus diſtinguuntur & perſonalitas conſtituitur.

Quomodo igitur agit ars mechanica memoriæ? Unde tanta in diverſis hominibus harum facultatum diverſitas, ita ut alii polleant, dum alii nullam impreſſionem fere retinent? Per ætatem vulgo delentur.

Inde naſcitur *judicium*, a voluntate independens, ubi circa ſenſationes tantum verſatur, uti in brutis evenit, quæ ſolus *inſtinctus* dirigit.

Notiones, ſenſationibus addit homo, per abſtractionem: in ſocietate, lege creatoris conſtitutus, *ratiocinii* capax, *moralitatis* eſt compos, & perfectibilitatis.

Quo facilior eſt idearum & notionum prægreſſarum *comparatio*, eo felicius functionum ſpiritualium exercitium; inde *ingeniorum* diverſitates partim ex phyſicis, partim ex moralibus repetendæ. In diſtinguendis igitur ideis *judicium*, in uniendis ponitur *ingenium*.

Hæc omnia *unionem animæ & corporis* demonſtrant, modum vero abſconditum ſemper relinquunt, aliis enodandas relinquimus ſequentes quæſtiones: unde ipſius varietates, in diverſis hominibus & in eodem homine mutabilitas per ætatem? An per educationem informari poſſunt animi mores? Unde conſuetudinis potentia?

A variis attractionibus moleculàrum corpus componentium, diverſæ attractiones mentales etiam oriuntur, de his fuſe egi in tractatu meo: *on Female and Nervous Diſeaſes*, &c.

Pathologia, &c.

Has facultates, certe a veſtigiis materialibus pendere, docent obſervata practica & innumera phænomena, ubi *excitantur*, *læduntur*, vel *reſtituuntur*, aut tandem *abolentur* per variam corporis diſpoſitionem & per morbos.

Debilitas memoriæ, pendet ab objectis, quæ languidius commovent mentem, veſtigia cerebro imprimunt facile vaneſcentia, niſi ea iterum ac ſæpe renoventur. Oblivio, quæ modo ſenſim, modo celeriter ſubrepit, videtur in mechanica fere cerebri diſpoſitione ſita eſſe.

Judicium abſque memoria nullum eſt; mens enim alterius ideæ convenientiam vel diſcrepantiam, in ratione ad alteram cognoſcere non poſſet, ubi non altera ſimul idea, menti quodammodo obverſaretur.

Nollem denegare *notiones* brutis, caniculus meus *ratiocinium* habet, ſi fruſtum carnis offero lætatur, ſin baculum cum torvo oculo, timet, aufugit, vel ſubmittit. Quæ de republica apum dicuntur & ſimiarum, caſtorum, &c. ſagacitate, rationis non eſſe expertes demonſtrant ſatis.

Ubi ex cerebri mala conſtitutione, vel ex vividis affectionibus perturbatur, ita ut perceptiones imminuantur, vel ipſarum comparatio non amplius ad voluntatem inſtituatur, inde *delirium* multiplicis generis & fatua *imbecillitas*.

Morbi, ad imaginationis ac memoriæ facultatem labefactandam, plurimum faciunt, ita alia in utramque mentis facultatem, imperium ſuum ea ratione exercent, ut alterutrius vim aut augeant, aut infirment. Hæc fiunt ab ætate, aëre, alimentis, vitæ genere, ac ſimilibus. Ita pueri, memoria ut plurimum excellunt, debili autem imaginatione ſunt præditi, quod receptis ideis attentionem requiſitam nequeant adjungere. Sub aere puriori, vividiores ſunt plerumque interni ſenſus, quam ſub craſſiori. Una-

Physiologia.

Unaquæque affectionum animi, naturâ & viribus, variæ ætati variisque individuis respondens, suos habet characteres, & effectibus peculiaribus sese produnt.

Scholia, &c.

Peculiari quadam specie in facie occurrunt; pictores animæ statum, quem volunt, umbris & coloribus exprimere possunt.

Pathologia, &c.

Duæ classes effectuum sunt: vel 1. Augent velocitatem motus in humoribus, vel 2. imminuunt. 1. Augent lætitia, gaudium, amor, pudor, ira, odium, terror; 2. minuunt, moeror, metus, misericordia, invidia.

Indoles primæ classis in lætitia gaudio, amore.

Cor palpitat, pulsus frequens, inæqualis, perspirat o augetur, sæpe musculi convelluntur.

In ira & terrore nascuntur quandoque, errores loci in humoribus, vasorum dilatationes, hæmorrhagiæ, resolutiones sphincterum.

Secundæ classis in moerore, metu, misericordia, ira, simultate diuturna, invidentia.

Languet cordis arteriarum motus; minuitur perspiratio; frigidus sudor erumpit; respiratio turbatur.

Vires corporis infringuntur; paralytici fiunt sphincteres, appetitus perit, vomitus, diarrhœa, tabes, oriuntur.

De Somno, Insomnio, & Vigiliis.

Somnus est quies sensuum externorum, sive cessatio eorum ab operatione, intermissio vigiliarum.

Magnam partem vitæ animalis occupat *somnus*, eo longior, quo propior est origo.

Causæ proximæ somni, sunt pressio cerebri, sequens ex hac insensilitas, & inde oriens diminuta succi per nervos derivatio, crassities etiam humorum, a prægressis vigiliis, hinc retardatio in vasis cerebri.

Somni ingruentis phænomena: fiunt oscitationes, obtunduntur sensim & difficilius exercentur omnes sensus externi & interni, ideæ quasi delentur, resolvuntur musculi palpebrarum, accedit sensus ponderis in corpore, & tandem desinunt motus voluntarii, uti & sensus, tam externi, quam interni; subsistit motus cordis, & arteriarum fit tantum lentior, æquabilior, plenior, pergit omnium humorum distributio, circulatio, vis peristaltica, ventriculi, intestinorum, sphincterum, subsistit respiratio; quæ profundior, lentior fit; fames ipsa & sitis suspenditur.

Somno favet quies pacatæ mentis, sonus dulcis, otium, silentium, tenebræ.

Vigiliæ sunt corporis status, quo sensuum internorum & externorum, motuumque voluntariorum exercitium viget.

Hoc facile patet in infantibus, quos multum dormire quilibet noscit.

Cum omnes actiones corporis humani, per vim nerveam perficiantur, ejus defectum, tanquam primam causam considerare licet.

Evigilatur dormiens, sensu externo aliquo valide excitato, aut sensu incommodi percepti a stimulo excrementi, vel molestia aliqua, vel sponte cessat somnus. Evigilans, mentis sensim fit compos, palpebras aperit, expandit membra, oscitat, dormiturit, sensim sensibus motibusque aptus evadit, dein refectis viribus iterum valet & vigilat. Subita evigilatio, quasi convulsive fit & ad exercitium sensus & motus statim disponit, aliquando mentem turbat.

Somnum excitant vigiliæ protractæ, lassitudo ex labore diu sustentato, cibi solidiores & tenaciores valido ventriculo ingesti, potus nimius liquoris vegetabilis fermentati, spirituosi, excessus æstus aut frigoris.

Somnus, appellari meretur vera corporis ineptitudo, ad actiones animales perficiendas.

In extrema senectute, somnus redit, repuerascunt senes, ut proverbium habet.

Ex cerebri compressione, oritur insensilitas & facultatum animæ languor aut abolitio; ex insensilitate, ineptitudo ad excipiendas impressiones, quæ per externos sensus adveniunt, hinc inertia intellectus, tum voluntatis.

Somno oppressus, nisi respirationis exercitium & vividum faciei colorem spectes, veram demortui imaginem, repræsentat. Circulatio sanguinis, retardatur aliquo modo in somno, nam certum est agentes musculos, venas comprimendo, circulum promovere cruoris; consequens ergo est in somno, in quo musculi voluntarii magnam partem quiescunt, circulatio retardetur; post somnum quietum, semper rarior est pulsus arteriarum.

Varia sunt, quæ impediunt appulsum sanguinis ad cerebrum, vel retardant transitum ejus per vasa illius, evacuationes nimiæ, pituitosa humorum indoles, obesitas maxima, plethora, constrictio venarum jugularium, vulnera cerebri & compressiones ibi factæ.

Sunt

Phyſiologia.

Sunt varia medicamenta & venena vegetabilia, quæ ſomnum aliquando benignum inducunt.

Opium juſta doſi ſumtum lætitiam, ſomnum dulcem, tranquillitatem producit, dolores arcet, niſi in irritabilitate nervoſa, nimia ſenſibilitate mentis.

Somnum impedit lenta & repetita potatio liquidi calidi, aromatici, ſtimulantis, nervorum vellicatio dolorifica; fortis affectus animi, curæ graves, valida impreſſio in ſenſus externos.

In eo convenire videntur omnes cauſæ ſomni, quod ab impedito aut retardato motu virium nervorum pendeant, contrarium vero producant, quæ illum arcent.

Eſt ſomnus, ille ſtatus medullæ cerebri, in quo nervi non accipiunt a cerebro, tam copioſum, nec tam fortem influxum ſpirituum ac requiritur, ut organa ſenſuum & motuum voluntariorum facile & expedite ſuas actiones exercere poſſint.

In ſomno naturali anima nihil cogitat, ſaltem quod retineatur.

Somnia non poſſunt repeti, niſi ex veſtigiis in cerebro impreſſis per ſenſationes prægreſſas, quæ ſine voluntatis imperio & tantum ex irregulari ſanguinis vel ſpirituum motu reſuſcitantur.

An ex ſomniis eventus futuri prædici poſſint?

Somni effectus eſt moderamen omnium motuum voluntariorum & animi affectuum. Hinc lentus etiam fit pulſus, reſpiratio rarior, motus periſtalticus ventriculi & inteſtinorum debilitatur, humores lentius promoventur, minus excernuntur, ſuccus nutritius facilius apponitur, ſpirituum minuitur conſumptio, uti & perſpirationis copia, licet augeri poſſit ex calore lecti & ſtragulorum.

Scholia, &c.

Ita genus ſolanaceum, belladonna, mandragora, hyoſcyamus, præcipue opium.

Sunt aliqui homines, qui magnam copiam opii tulerunt ex conſuetudine, uti de Orientalibus, Turcis celebratur.

Quidquid cerebrum irritare valet ac proinde requiſitam compreſſionem atque inſenſilitatem prohibere, aptum eſt ad ſomnum avertendum & oppoſitum corporis ſtatum comparandum, *vigiliam* nempe.

Pluræ aliæ cauſæ ſomni ſunt: frigus ingens; venarum colli compreſſiones: alimentorum copia: labores & vigiliæ prægreſſæ: hæmorrhagiæ, purgantia validiora; balnea, tenebræ, altum ſilentium.

Hoc fit ſive a penuria ſpirituum ſive a compreſſione corticis cerebri, dum illæ cauſæ non ſupprimant functiones vitales.

Non raro tamen repræſentationes excitantur ſimiles illis objectorum externorum, cum conſcientia aliquando & maxima vividitate.

Hoc fit ſcilicet dum una pars cerebri quieſcit, altera ſpiritibus perfluitur & vigilat.

Inſomnia ſunt ſigna irregularium motuum in cerebro.

Senſim reſtituitur liquidum nerveum in nervis exhauſtis, qui apti fiunt ad ſenſus & motus exercendos, vigilia reſtituitur aliquando ſponte, frequentius ex occaſione data; acies judicio, agilitas muſculis, vires nervis redeunt. Quies fibrarum carnearum & nutritio in partibus optime incepta, per ſuccedentem poſt ſomnum motum egregie perficitur.

Pathologia, &c.

Hæc in majori doſi, ſomnum cum mortali delirio efficiunt.

Nimia doſi ſoporem, vertiginem, ſtuporem, idearum confuſionem, delirium, quandoque nauſeam aut vomitum, convulſiones, paralyſim & mortem afferunt.

Somnum arcet motus inæqualis ſanguinis, febris ardens, & fere ab omnibus morbis ſuſpenditur ſomnus, uti & a fame, calidorum aqueorum potu, pedum frigore, nimio capitis calore, doloribus.

Vigilias autem excitant omnia quæ cerebrum irritant, ſenſumque moleſtum afferunt, qui non ſinit eam quietem & inſenſilitatem in ſenſorio communi naſci, quæ ad ſomnum requiritur.

Confirmatur hæc theoria ex cauſis vigiliarum ablatis, & experimentis ſupra animalia factis, ex inciſione, morbis ſoporoſis defunctorum.

Inde ſomnia, quæ obſervantur in ingeniis vividioribus, in validis animi affectibus, in morbis plurimis & in ſomno non naturali vel nimis protracto.

Hinc irregularis fit idearum aſſociatio. Cum his perceptionibus aliquando motus voluntarii junguntur, ut loquelæ organa, artus ipſi ad nutum illarum perceptionum exacte reguntur, inde *ſomnambuli*.

Somnus cum inſomniis, nec tranquillus neque reficiens, eſt, ergo morbus.

Juſto protractior ſomnus ad omnes effectus lentæ circulationis diſponit, obeſitatem, ſomnolentiam, cachexiam, memoriæ detrimentum & alia damna inducit. Vigiliarum nimiarum effectus ſunt oppoſiti. Uterque ſtatus ex temperamento, vel ætate, magis vel minus protrahitur.

Physiologia.

Vigiliæ a quacunque causa ultra modum protractæ, lucubrationes immodicæ, magnos morbos accersere possunt.

Quæstiones physiologicæ :

1. Unde perennitas motus cordis & respirationis in somno, deletis sensibus & motibus voluntariis.

2. An in somno revera calor major.

3. Unde omne animal a cibo dormiturit ? & propensio ad somnum.

4. Quare protracto diu nimis somno, caput grave, sensus hebes, memoria debilis, frigus, obesitas, pondus ?

5. Quomodo protractus assiduo somnus, diu sustinet vitam sine cibo vel potu ?

6. Quomodo agunt narcotica ?

Scholia, &c.

Corporis fibræ in rigidiores villos abeunt, ni placido somno elateria temperentur ; rore nutritio orbatæ marcescunt, partes integrantes everruntur.

Ab irritabilitate insita fibrarum muscularium cordis, hinc orta circulatione sanguinis, & insequente respiratione in systole & diastole.

Pulsus in somno certissimne rariores sunt.

Post pastum semper observatur major propensio ad somnum, quando chylus cruori miscetur.

A somno flaccidior fit cerebri substantia, tonus solidorum debilitatur, innumeri emergunt affectus.

Motus peristalticus in somno minus frequens est ; evacuationes fiunt tardæ.

Propter admixtum phlogiston, humorum rarescentiam promovens, vasa distendere videntur.

Pathologia, &c.

Hinc totum corpus macie conficitur ; sensim debiliores factæ vires deficiunt, & ægrotantes tandem abeunt, unde redire quemquam negant.

Hac irritabilitate imminuta vel motu ablato vel respiratione inhibita, quocumque modo hoc accidat, vitæ omniumque motuum finis impendet.

Hinc circulationem retardari, concludere licet.

At chylus nondum subactus, ad vasa cerebri delatus, ibi aggeritur & pressionem facit.

Spiritus torpidi fiunt, languentes : ingenii acies obtunditur, obscuræ sensationes oriuntur, lethargus, carus, apoplexia, &c.

A debiliori motu humorum, excretiones sunt pauciores, nec postulant novas.

Hinc compressio cerebri & insensilitas facile oritur, somnus, sopor, calor, sudor.

De Actione Cutis, seu de Transpiratione insensibili & sudore.

Acturus de perspiratione, conveniit cutis historiam præmittere exactiorem. Totam corporis externam superficiem obvolvit cutis densa, firma, sensu exquisito prædita membrana, quæ in cavitates internas etiam continuatur, paulatim mutata, textum cellulosum substratum habet, in quo adeps majori vel minori copia congeritur. In hac tela cellulosa subcutanea dividuntur arteriæ, venæ & nervi & multiplicata divisione ad omnem cutim sese distribuunt. Cutis superficies innumeris *papillis* notatur, quæ alibi tenuiores, alibi obtusiores, frequentiores vero in extremis digitis, ex medulla nervorum cum celluloso textu levissimo & vasculis tenuissimis intertextis componuntur.

Hanc membranam, ubicumque extenditur, tegit *epidermis*, cujus fabrica, tenuis, pellucida, sensus expers, fulcis notata, quam plurimi squammosam dicunt : innumeris porulis pertusa est, qui multiplici liquori effluxum præbent.

Cutis est primarium tactus organum. *Tactus* autem dupliciter consideratur, 1. aut per animale corpus late regnat, ubicumque nempe nervi occurrunt & dicitur tactus in genere ; 2. alter vero in cute & apicibus digitorum sedet. Tactus fit, si apex digiti applicatur objecto explorando, attentione mentis emittuntur papillæ, leniter teruntur supra superficiem, sic imprimitur motus quidam hisce papillis, inde in mente excitat ideam calidi, frigidi, humidi, sicci, mollis, duri, lævis, scabri, figurati, moti, quiescentis, distantiæ, titillationis, pruritus, doloris, &c.

Vasa & nervi in epidermide non demonstrantur, licet ablata reparetur. Ipsius originem alii a nervis, alii ab indurato reticulo deduxerunt. In palato, lingua, toto systemate cibario tenuior fit & *epithelium* dicitur.

Cutis cum cuticula apposita & contextu celluloso substrato, præter vulnera, tumores varios, vel inflammatorios, vel callosos, vel tandem erosiones, ab acri sero factas, recipit. Horum magnam varietatem esse, in morborum exanthematicorum & in scabiei classe nemo nescit, quæ læsiones ex internis causis pendent & ad universam humorum dyscrasiam spectant. Externa vitia sunt, exanthemata, scabies, ulcera, cutis callosa, verrucæ, lepra, erisypelas, gutta rosacea, clavi, erosiones, vari, porrigines, tinea, achores, obstructiones in textu celluloso, & adipe, furunculi, carbunculi, &c.

Detersa, macerata, abluta, exusta epidermide, dolor a tactili. Crassâ, durâ callosâ, cicatrice corruptâ epidermide, tactus perit.

Epidermis

Phyſiologia.

Epidermis variam habet in variis partibus craſſitiem. Ejus facies interior pulpoſa, mollis, diverſis alveolis, ad papillas ſenſiles cutis fovendas, notata eſt, *corpus mucoſum* reticulum Malpighianum dicitur. Varium colorem offert in diverſis regionibus, in Æthiopibus, & aliis plurimis gentibus nigrum, unde nigro calore inficitur epidermis.

Ungues cornei, inſenſibiles extremis digitis annexi ſunt, & abſque vaſis continuo creſcunt ſuper digitos. Per baſim ad cuticulam, quæ ſupra illorum, radices reduplicatur & cum ipſis continuatur fixi ſunt, *lunulâ albâ* inferius notantur.

In cellulоſa tela cuti ſubjecta hærent *pilorum* radices bulboſæ, ſpongioſæ, vaſculis minimis & nervulis donatæ: duplicem vaginam habent, exterior ad porum cutis deſinit; interior vero porum cutis & cuticulæ penetrat, textum ſpongioſum medulloſum in tota longitudine continet: ex humore ibi retento continuo creſcunt & ſecti renaſcuntur pili; univerſum fere corpus obſident.

Arteriæ quæ ad cutim diſtribuuntur, maxime diviſæ, ultimis ſuis finibus, nulla interpoſita glanduloſa compage, tenuem vaporem continuo exhalant, qui copia auctus & viſibilis factus, *ſudor* dicitur ſæpe etiam in guttulas collectus de corpore decidit.

Conveniunt inter ſe ſudor & perſpiratio ratione organi, hoc tantum notato diſcrimine, ut perſpiratio ex copioſioribus orificiis, tenuior ſudor vero, amplioribus orificiis copioſius fluat.

Scholia, &c.

Varietatis cauſæ latent: *Barrere* bilem accuſavit, quam profundius tinctam vidiſſe dixit.

Meckel ſanguinem nigritatum & ſubſtantiam medullarem cerebri nigricantem vidit, & poſt ipſum multi id repetunt.

Le Cat Æthiopem animalem finxit, ex mercurio ſpirituum & ſanguinis ſulphure generatum. Alii varias ſpecies hominum admittunt; alii alimenta accuſarunt; alii atmoſphæram, &c.

Ungues cutem papillis longitudinalibus notatam tegunt ipſiſque adhærent, extremum digitum ſuſtinent. Vi ignis, aquæ fervidæ macerationis, gangrænæ, putredinis, morborum, ſeparantur, ſimili modo ut cuticula.

Varium colorem & variam longitudinem ratione loci, ætatis, regionis, morborum nobis offerunt. Totam integumentorum & capillorum ortum inungit liquor oleoſus, tum & ex adipe ſubcutaneo, tum ex glandulis plurima loca obſidentibus ortus.

Hunc verum tranſpirationis inſenſibilis & ſudoris fontem demonſtrant injectiones. Similem etiam vaporem emittunt pulmones, ſed copioſiorem quod perquam facile videtur in frigido aëre, ubi ſub forma denſi vaporis prodit.

Sudori miſcetur liquor glandularum ſebacearum & oleum ſubcutaneum. Abſorbentia vaſa hic hiare & applicata reducere ad maſſam humorum, experimenta, & plurima phænomena in ſtatu ſano & morboſo demonſtrant.

Pathologia, &c.

Æthiopes ipſi pro morborum natura ac diuturnitate, mutata naturali humorum indole, proprio amiſſo colore, fuligineum, cupreum, pallidum adipiſcuntur, hoc repetitæ evincunt obſervationes, inde non eſſet improbabile, regionis calorem & majorem ſanguinis atritatem, nigredinis cauſas eſſe.

Ad unguium ſuperficiem internam, cuti affixæ & ad radicem eorum atrox ſæpe dolor, ſenſus acutiſſimus eſt ubi ungues ſunt? Paronychia in hiſce locis ſæpius oriuntur.

Maculæ, gutta roſea, ephelis, puſtulæ, papulæ, phlyctænæ, vari, herpes, eryſipelas, pruritus, lepra, ſcabies, phthiriaſis; ad ſedem radicis pilorum deprehenduntur *vari* in glandulis ſebaceis cutaneis, cum loco unguinis cutanei tenuioris, acer viſcidusque humor hæc cava occupat, & ſtagnando corruptus eſt, tunc exigua vel nulla inflammatio accedit, punctulum in cute obſervatur, quo remoto ſpiſſus humor exprimitur; a majore acrimonia rubor in facie cutaneus accedit, vel achores, porrigo, tinea ex glandularum lymphaticarum corruptione, alopecia, impetigines, &c. in cute capillata.

In corpore ſano ſudor vix adeſt, niſi peccato ſex rerum non naturalium. Primo effectu ſemper nocet. Per accidens aliquando prodeſt. Sudor diuturnus & magnus colliquativus, laſſat & valde debilitat, ergo debilibus, hecticis, moribundis, ſemper accidit. Sudor frigore cohibitus inflammat.

In ſudore cauſæ pellentes, majori cum niſu agunt, & brevi temporis intervallo magnam fluidi aquei copiam de corpore educunt, ita validius corpus inaniunt, a nimia perſpiratione craſſeſcunt humores, unde morbi auctæ cohæſionis.

Physiologia.

Naturam perſpirationis aqueam docent experimenta. Aliquid volatile odorum admiſcetur. Cum aquoſis, alias ſalinas ad alcalinum volatile vergentes, alias varias oleoſas & ſubtiles terreſtres, ex ſolidis detritas particulas, ad nutritionem ineptas, eliminari hac via, videtur probabile.

Sudoris natura, evidentius ſalſa & acrior eſt, ſudor a ſtatu ſano abeſt.

Copia perſpirantis liquidi in ſtatu ſano inſignis admodum eſt, ita ut ex octo libris alimentorum & potus, quinque per inſenſibilem tranſpirationem abeant, teſte Sanctorio, qui primus circa 1614 hanc maximi uſus in praxi, obſervationem fecit.

Cauſæ humorem perſpirabilem & ſudorem emittentes, præcipue ſunt, circulatio humorum & aer corpus ambiens. Organica quædam actio in integumentis, ad mechaniſmum hujus ſecretionis eſt etiam admittenda.

Perſpirationem juvant plura; quia ex omni parte hominis ſemper urgetur & propellitur materia perſpirabilis, a vi circulationis, & motuum animalium, &c.

Effectus naturalis, moderatæ perſpirationis:

1°. Si fuerit humor tenuiſſimus, abſque ſudore abit, lente, facile, & perpetuo prodit.

2°. Si fuerit in ea quantitate, qua corpus reducatur ad ſolitum pondus bonum eſt ſignum.

Scholia, &c.

Repercuſſæ perſpirationis in diureſin & diarrhœam facilis mutatio, potuum calidorum facilis derivatio ad perſpirationem. Odor perſpirationis, aliquando vehementiſſimus, in canibus ſagacitas ad hominum & animalium veſtigia diſtinguenda valet.

Hoc demonſtrat odor & ſapor & ipſius excretio, quæ ſemper præternaturalis eſt ex inordinato motu ortus.

Imo longe majorem adhuc eſſe exhalationem conſtabit, ſi ad ea, quæ per inhalationem ex atmoſphæra accipiuntur, attendamus. Multum hic poſſunt variæ conditiones aeris, ætatis, temperamenti, diſtantiæ a paſtu, motus & quietis, ſomni & vigiliæ, &c.

Pro varia cordis & arteriarum vi, ſanguis & humores ad ſuperficiem corporis, magis vel minus deducuntur, pro vario atmoſphæræ ſtatu laxantur & aperiuntur, vel clauduntur & conſtringuntur, oſcula exhalantia.

Motus corporis & humorum æquabilis, frictio, balneum, cibi facile digerendi, potus tenuis, aquoſus, calidus, ſomnus tranquillus, ſtragula, & veſtimenta accommodata, omnis gratus animi affectus, aer ſerenus & ſiccus, &c.

Conſervat ſanitatem, &

1. Sub halitus inſenſibilis forma evaporatur, nullas relinquit ſordes.

2. Si vero parcior hujus humoris quantitas evacuatur quam ad ſanitatem neceſſe eſt, nocebit.

Pathologia, &c.

Ab imminuta vel retenta perſpiratione, multiplices morbi acuti & chronici frequentiſſimi ſunt, præcipue in hominibus minus exercitatis, multum tamen poteſt conſuetudo & idioſyncraſia.

Sudor in morbis, magnum levamen aliquando præſtat; ſi per vires naturæ criticas, ſæpius tamen, ubi per calidiora remedia promovetur, valde nocet, diſſlando tenuiora.

In Britannia valde differt dicta menſura, ob majorem aeris frigiditatem, quæ obtinet in hiſce ſeptentrionalibus regionibus; aquoſo potu copioſo non tam delectantur Britanni, ac Itali aliique ſub climate calido degentes. In Britannia intra 31 & 42 uncias continetur perſpiratio.

Inclementior aer & frigus conſtringunt cutem & coarctant; occluſi poruli impediunt, quominus hæc materia perſpirationis, ſolita copia erumpat: in ſenibus corrugata cutis, ſiſtit hanc materiam, hinc intus reflexa in partes internas irruit, pulmones, ſtomachum, inteſtina, hinc tuſſes, ſputa, diarrhœæ, &c.

Impediunt cauſæ contrariæ, præcipue aer frigidus & humidus, ſi calido ſuccedat, quies, inertia, abſtinentia a potu, &c.

Salubris eſt hæc evacuatio, valde noxia ejus ſuppreſſio.

1. Qui ſudorem ex eo quod levamen interdum, afferat corpus ſemper juvare exiſtimant, corpori ſæpius nocent ex hypotheſi.

2. Imminuta perſpiratio, morborum varii generis & mortis cauſa eſt frequentiſſima.

De Secretione Adipis, Medullæ Offium, & Unguinis Articulorum.

Phyfiologia.

In textu celluloſo cuti ſubſtrato & partibus contiguis ubicumque interpoſito deponitur liquor oleoſus per frigus concreſcens, in juniori mucoſus, ſolidior in herbivoris quam in carnivoris, majori vel minori copia congeritur, aliqua loca præcipue occupat, in aliis locis nullus eſt, & quandoque corporis volumen maxime auget.

Quies animi & corporis, adipis congeſtioni favet.

Utilitates adipis ſunt: uti & textus celluloſi.

An abit reſorbtus? vel aliam utilitatem habeat?

Similis adipi in oſſium cavis deponitur ſuccus, qui *medulla* dicitur, in textu celluloſo tenuiſſimo vaſculis minimis picto congeritur.

Oſſium mobilium articulos, varia ligamenta ambiunt: illorum ſuperficiem, tum & cartilaginum, oblinit liquor viſcoſus ex arteriolis minimis. Exſudat etiam alius viſcidior unctuoſus, ex glandulis articulos ambientibus, tum exſudat ſucci medullaris portio.

Scholia, &c.

Oleoſam indolem habet & diſtillatus acidam quandam portionem fundit. In celluloſam tunicam per poros inviſibiles, injectionibus tamen tenuioribus tranſitum concedentes, abſque glandulis neque vaſis ſecretoriis ſenſibilibus ibi deponitur, quaſi per tranſudationem, dein per vaſa venoſa ibi patentia & per celluloſum textum reſorbetur.

Præcipue in temperamento phlegmatico vel ſanguineo.

Partes vicinas ſeparare, mobilitatem & mollitiem conſervare, corpus a compreſſione defendere

Vix dici poteſt, ſed nullum tam amplum datur in animali organum ſecretorium ac textus celluloſus.

Laminas oſſeas penetrat, & ipſis firmitatem conciliat, a ſiccitate & rigiditate defendens.

Hi liquores *unguen articulorum* conſtituunt, quod ad lubricanda oſſium capitula, cartilagines & ligamenta inſervit, ut debita ſubſiſtat flexilitas & ita ab ariditate vel attritu defendantur articuli: per vaſa reſorbentia, ſorbentur illi liquores.

Pathologia, &c.

Si plus oleoſi hujus liquoris ſecernitur, quam quod a reducentibus vaſis reſorberi poſſit, pinguedo augetur. Si plus reſorbetur, quam ſecernitur, illa imminuitur; ita per inediam, per motum aut aliam quamcunque cauſam.

Per morbos & curas in temperamento cholerico & melancolico impeditur.

Ad pulchritudinem adhuc facit; in abſentia ejus, quæ non rimæ & ſulci in facie emaciatorum?

Obeſitas ſolâ inediâ cito reducitur, hancque diutius ſuſtinent, obeſi, quam macilenti.

In lue venerea ſæpe oleoſum oſſium, mutatur in acrem corrodentem ichorem, unde dolores oſteocopi & caries oſſium.

Variis vitiis aliquando afficiuntur articuli, & inde plurimi morbi difficiles naſcuntur: aridura, hydarthrus, claudicatio, arthritis, rachitis, contractura, exarthrema, loxarthrus, gibboſitas, fungus, &c.

De Secretione & Excretione Urinæ

Renes ſunt duo viſcera glanduloſa, retro peritoneum poſita, ex utroque latere lumborum, incumbunt ſepto tranſverſo, muſculis pſoæ, & quadrato, coſtiſque tribus vel duabus imis inſident, ita ut dexter parum humiliori loco ſit, quam ſiniſter. Profunde reconditur dexter retro hepar, duodenum & colon, ſiniſter vero habet incumbentem lienem & pancreas, & his impoſitum ventriculum cum colo. Figuram phaſeoli referunt, ita ut margo externus ſit convexus, depreſſus vero qui ad columnam vertebrarum ſpectat.

Textu cellulari copioſo ambiuntur, qui magnam pinguedinis copiam habet; membrana externa firma & adhærente teguntur. Triplicem in rene ſubſtantiam diſtinguunt anatomici, unam exteriorem rubellam, *corticalem* vulgo dicunt. Totam fere vaſculoſam eſſe, demonſtrant injectiones, ſiquidem impulſos liquores tranſmittit. *Tenuiora alba vaſcula* vidit & deſcripſit, *Ferrein Mem. de l'Acad.* 1749.

Ex ambitu ſubſtantiæ corticalis naſcitur ſubſtantia *medullaris*, ſtriata, ex vaſculis quæ ſunt ſubſtan-

Inſenſibili perſpirationi & ſudori analoga eſt urinæ ſecretio, quæ in renibus contingens, corpus a nimia aquæ aſſumtæ copia liberat. Quod ſi humorum maſſæ, magna aquæ copia non ineſt, urina ſaturata parcior; quæ oleoſis, ſalinis & terreſtribus particulis ſcatet, in ſtatu ſano & morboſo ſæpius ſecernitur. Contra ſi aqua in humoribus abundans, globulis ſanguineis non æqualiter admixta, deprehendatur, urina fere aquoſa apparet: docent id aquæ potatores, de reliquo ſani & in practicis obſervata urinæ potus & ſanguinis

Circa

Phyſiologia.

Circa quamlibet eminentem hujuſmodi papillam, membraneum involucrum laxum ampliori ſpatio ita adnaſcitur, ut in cavum hujus cylindrici infundibuli tubum papilla exſtillet.

Pelvis renum ſecundum longitudinem renis diſpoſita eſt, & ſenſim diminuta, in cylindricum canalem contrahitur, qui *ureter* eſt.

Ureter eſt canalis membranaceus, a pelvi renis ad veſicæ partem inferiorem extenſus.

Retro peritoneum deſcendunt ureteres, pone vaſa ſpermatica, ſupra vaſa iliaca tranſeunt, & ad partem inferiorem veſicæ deveniunt.

Vaſa renum ampliſſima ſunt, pro ratione eorum voluminis. Arteriæ ab aorta, ſub meſenterica exeunt,ex utroque latere ad angulum rectum.

Venæ renales *amplæ*, egrediuntur ex eadem fiſſura.

Lymphatica vaſa in ambitu renum.

Nervi renales multi ſunt, a plexu quem rami ganglii ſemilunaris generant. Conjuncti cum ramis ab intercoſtali trunco ex ipſo thorace venientibus.

Hæc omnia vaſa celluloſa vagina cincta, ſolitis diviſionibus renum ſubſtantiæ corticali proſpiciunt & huc ſanguinem adducunt. Ex ultimis arteriarum finibus ſerpentinis, emergunt tubuli exigui, qui ex ambitu renum verſus centrum adducti & faſciculatim congeſti, interiorem fiſtuloſam renum ſubſtantiam conſtituunt, urinam ad papillas ducunt, unde in infundibula, pelvim & ureteres ſtillat.

Veſica urinaria eſt receptaculum membranaceum, in pelvi retro oſſa pubis ſitum, extra peritoneum,

Scholia, &c.

tiæ corticalis continuatio conſtans. Hæc vaſcula urinifera convergunt ſenſim & colliguntur in aliquas *papillas*, plurimis poris, qui ſunt vaſorum hiantium oſcula pertuſas, numero ſunt duodecim aut circiter. Hi tubi confluunt bini vel terni cum ſui ſimilibus & naſcuntur ea ratione tres trunci qui & ipſi ſed extra renem in unum conicum canalem uniuntur, qui *pelvis* dicitur.

Fœminæ pelvim multo ampliorem habent, quam mares, ad tranſmittendum partum enim deſtinata eſt.

Varias in illis canalibus deſcribunt anatomici, tunicas minus diſtinctas.

Repunt intra tunicas veſicæ oblique aperiuntur in ejus cavitate abſque valvula, ob hanc obliquitatem regreſſus urinæ impeditur in renes.

Recto angulo prodeunt ex aorta, ampliori diametro pro mole renum. Siniſtra arteria brevior, dextra longior eſt.

Ad venam cavam cum ramis aliquibus vicinis perveniunt.

Eunt ad ciſternam chyli & ductum thoracicum.

Cum arteria & vena emulgente per fiſſuram renalem ſubeunt renes.

Hic eſt modus ſecretionis, ad quam non exiſtunt folliculi. Tranſitum ſanguinis, ex arteriis renalibus in venas & in ductus ſecretorios expeditum eſſe, demonſtrat facilitas, qua aqua, cera, acr ab arteriis ad venas & ad ureteres defertur. Ipſe cruor per has fiſtulas in variis morbis urgetur, laxitas vero morboſa adipem verum, lac, chylum ipſum tranſmittit.

Figura ovalis eſt, in adulto varia capacitate donatur. In fœtu ſe offert ſupra oſſa pubis. Textu

Pathologia, &c.

differentia: in præternaturali ſtatu vel ob reſolutos humores, vel relaxatos nimium renales tubulos, bonæ & laudabiles partes eliminantur & ſumma inde corporis inducitur debilitas.

In pelvi ſæpe inveniuntur arenæ, calculi, purulentæ congeſtiones, eroſiones, &c.

Collapſu, vel preſſu, viſcida materia, a concretis calculis & tumoribus, inflammatione, afficiuntur ureteres.

Facile conjicimus cruorem velociori impetu ad renes appellere. Renem ingrediuntur per fiſſuram.

A venarum obſtructione, inflammationes & purulentia.

Patiuntur morbos lymphaticis familiares.

Horum nervorum morboſæ affectiones, atonia, nimia irritabilitas morbos varios uti in aliis partibus generant, ſpaſtice affectis nervis oritur urina pallida, aquoſa in hypochondriacis, hyſtericis.

In nimia evacuatione vires corporis infirmantur, corpus marceſcit: nimia evacuatio dicitur Græcis *diabetes*, pendetque a laxitate vaſorum renis aut imminuta humorum cohæſione. Renes inventi ingentes, flaccidi, inflammati, ſcirrhoſi, cartilaginoſi, tuberculoſi, tumores, hydatides, hydrops, ulcus, purulentia, gangræna, putridi, abſumpti, lithiaſis, fiſſi, infarcti, calculoſi, lapidei, vermes, extra ſedem, ren unicus, defectus.

Veſica multis morbis patet, ſcirrho, calloſitatibus, inflammationibus, mucoſitate, ulceribus, copioſo

Physiologia.

copioso textu cellulari circumducitur, cujus ope partibus vicinis adhæret, intestino recto in musculis insidet & in illa facie postica annexas habet vesiculas seminales, utero insidet in fœminis. In parte inferiori notatur eminentia triangularis pulposa *Trigone* dicta a Cl. Lieutaud; hac eminentia partim clauditur orificium vesicæ. Ex vesicæ parte superna protenditur canalis ad umbilicum, in adulto deletus, *urachum* dicunt. Aliud vero est orificium in parte inferiori majoris usus: nempe continuatur pars inferior vesicæ in canalem angustiorem seu *urethram*, quæ inter crura discedentia ossium pubis fertur & ad eorum symphysim ascendit, secundum longitudinem penis extenditur in masculo, brevior est in fœmina.

Urina in solis renibus secernitur: in ipso sanguine parari urinam aliqui credunt, & referunt, ligatis vel obstructis arteriis renalibus, urina infici massam sanguineam; sub sua forma tamen in sanguine jam existere non credimus. In renibus præparatur & secreta, per ureteres perpetuo filo, sensim defluit in varia copia, pro diversis circumstantiis.

Amplitudo vasorum renalium, demonstrat magnam sanguinis partem ad renes devenire & ibi celerrime percolari.

Mora in vesica erat necessaria, ut continua non adsit mictio.

Mictio fit, ubi in sufficienti quantitate collecta urina, vel per acredinem fibras vesicæ stimulat, vel ubi ipsæ fibræ ob copiam elongatæ & distractæ ad nisum contractilem coguntur, si ultra tonum non extensæ fuerint.

Examen urinæ: in statu sano colorem citrinum limpidum habet. Alimentorum & potulentorum qualitates aliquando refert recens; nec ad acidum nec ad alcalinum vergit, sed asservata citissime putrescit; sibi relicta urina spisse-

Scholia, &c.

celluloso, anterius, posterius a peritoneo tegitur. Huic textui celluloso subjacet textus alius musculosus, ex fibris reticulatis compositus, quo involvitur saccus membranaceus, vesicam constituens in plures laminas divisibilis, cujus superficies interna, mucositate copiosa obducta est, ad defendendos parietes. Orificio inferiori urethræ sphincterem proprium plurimi concedebant, sed tantum hucusque procedere levatorem ani & collum vesicæ includere docuit Morgagnus, qui pseudo sphincterem vesicæ dixit: occlusionem orificii vesicæ adjuvat cum elasticitate ipsius colli. Ita in canalem membranosum via est aperta, seu in urethram.

In renibus urina præparatur & non alia via eam advenire hucusdum monstratum fuit, licet aliqui a ventriculo, vel intestinis ad vesicam vias suppofuerint, alii poros resorbentes attulerint, alii corpora crassiora deglutita emuncta observaverint.

Certum est perire animalia, quibus ureteres ligati vel obstructi, neque tunc in vesica urinam reperiri.

Favet dispositio vesicæ, ad posteriora urgens pondus urinæ, nisi in majori colligatur copia.

Per inspirationem etiam comprimitur fundus vesicæ, unde superatur obex pseudosphincteris, effluit lotium eo celerius, quod ex ampliori spatio in angustius transeat, quousque evacuetur vesica, nisi obstet laxitas fibrarum vel alius adsit obex.

Salia quæ crystallisatione obtinentur, sunt: Primum prodit sal neutrum peculiaris cujusdam naturæ, *sal nativum*, *sal fusibile urinæ* dicitur. Ammoniacalem indolem habet, siquidem ex alcali volatili & acido proprio conflatur,

Pathologia, &c.

calculo, arenis, paralysi, atoniæ, hæmorrhoidibus; vesicæ dilatatio, disruptio, aut saltim ea debilitas, quæ vesicæ herniam facit, ita infirmato membranarum ipsam componentium robore, vesica urinæ expellendæ impar est, & fit Ischuria seu lotii retentio, nulla remediorum vi superanda. Retenta urina acrior redditur, sensilem tunicam intimam adeo violenter irritat, ut dolor ingens ex irritatione natus, nervorum originem vehementer commoveat & proinde spasmi fiant & convulsiones: inflammatio & abscessus & gangræna tandem corripitur. Vitia: magnitudo, angustia, contractio, callositas, purulentia, ulcera, ruptura, tumores adnati, scirrhus, fungositas, appendices, calculus, lapides, defectus nativus, vesicæ implantatum rectum, concretum.

Urinæ copia est ut serum latitans, in massa sanguinea respectu aliarum secretionum, parcior enim erit urinæ proventus, si uberior excitetur sudor vel insensibilis perspiratio. Quo majus fieri dispendium, eo crassior evadet urina, adeo ut ejus tenuitas & aquæ copia in eadem ratione censeri debeant.

Ubi sanguinis motus turbatur vel invertitur solidorum tonus, alios humores vel ipsummet sanguinem excipiunt renes.

Hanc impediunt pseudosphincter vesicæ, & orificii vis contractilis tonica, ponderi non cedens.

Hunc liquorem minus retinent infantes ex laxitate, adulti ex calculo aut paralysi vel alia hujus orificii affectione. Ultimas guttulas ex urethra exprimunt musculi acceleratores; dysuria, ischuria, stranguria, diabetes, incontinentia, mictio cruenta, purulenta.

Spastica constrictione affectum urinæ emunctorium, particulis duntaxat aqueis & tenuioribus egressum largitur; & lotium instar aquæ pellucidæ saporis fere & odoris expers emingitur, quod evenit in hypochondriacis, hys-

scit,

Physiologia.

fcit, portionem aliquam terream fub forma cruftæ lapideæ magis vel minus copiofæ ad vaforum parietes deponit. Qua proportione evaporatur urina, fpiffefcit magis, fufcum colorem, odorem putridum acquirit. Ubi ad cremoris confiftentiam pervenit, fi frigido loco reponatur, ut facilior fiat cryftallifatio, plura falina obtinemus. Urina igni fenfim augendo expofita, maximam præbet aquæ copiam, quam ad $\frac{18}{20}$ æftimant, & ulterius urgent; reliqua urina, mellaginis fpiffitatem induens, amara eft & acris; falia modo dicta per cryftallifationem præbet: igni expofita, afcendit liquor oleofus, acris, alcalinæ indolis, *fpiritus urinæ* dicitur. Hanc fequitur *fal volatilis alkalinus*, vafis parietibus adhærens; fuccedit & partim comitatur, *oleum* primo tenue, flavum, dein fpiffefcens, nigrum, fœtidum, empyreumaticum. Tunc fi intenfiffimo igne urgeatur, erumpunt fumi fubcœrulei, qui in aqua recepti coguntur, & in glaciale aliquid abeunt, quod ficcum, continuo ignem ambufturum omnia concipit, nifi in aqua confervetur, *phofphorum* dicunt. His eductis manet in imo vafe portio ficca terrea, carbo nempe aliquam falis marini copiam adhuc habens. Horum urinæ contentorum ratio variat relate ad fexum, ætatem, temperamentum, &c.

Scholia, &c.

non tamen a putredine nafcitur, nam recens urina, ope alcali fixi, alkali volatile emittit. Acidum hujus falis phlogifto unitum, phofphorum efformat. Si ulterius urgeatur cryftallifatio, alia adhuc falia ex urina eruuntur, ad fal Glauberi & fal marinum accedentia. Eft itaque urina ferum maffæ fanguineæ fuperfluum, trans corticem renum fecretum, quod particulas acres, falinas, oleofas, terreas, attritas, cum magna feri copia e corpore eliminat. Aerem cum aliis elementis minus cohærentem exiftere, probat fpumefcentia, facilior & citior bullarum eruptio in vacuo Boileano, quam ex alio quocunque liquore humano. Ab acrimonia veficam defendit mucus, parietes continuo obungens & in cryptis fecretus. Si remittatur incerniculi tonus, particulæ craffiores & terreæ exitum fibi parant, ideo vifcidior, faturatiorque excernitur urina.

Innumeris experimentis compertum manet, varias fubftantias urinam ingredi; fed non nota eft earum proportio, quæ fumme variat in diverfis fubjectis; non folum ratione ætatis, temperamenti & vitæ generis; fed etiam anni tempeftatis & regionis; lotii fapor & odor ducuntur, a varia mifcella molecularum falinarum & fulphurearum quibus impraegnatur, quo uberior eft aquæ proventus eo limpidior & dilutior obfervatur: fi vero deficiat vehiculum, intenfius flavam & faturatam fe præbet, imo fubobfcure rubefcit.

Pathologia, &c.

tericis, epilepticis. Ex his intelliguntur incommoda, quæ a retenta urina eveniunt, cur facile in calculum concrefcat; quænam judicia in morbis ex infpectione urinæ fint haurienda. Urina morbos, earumque varias caufas indicat: qualitates ejus funt, vel vocantur in autoribus; obfervata acris, aquofa, & pauca; acris & flammea; æruginofa, alba aquofa, turbata; alba craffa; multa; alba & cruda; alba clara & tenuis; albefcens & dulcefcens; albida inftar lactis turbida, pallida & tenuis; aquofa cruda, cum aranearum cum telis ad inftar; ardor urinæ; arenulæ, rubræ; aurei coloris; cocta multas notas coctionum indicat; craffæ; citrinæ; concoctæ; copiofæ; craffæ admodum variæ in multis morbis; crudæ; cruentæ; diabetica; dulcefcens; difficilis; flammea; flava; cum hypoftafibus variis; urina jumentorum fimilis; lactea; lapillis plena; limpida inftar aquæ; livefcens cum corona, vel nigra, livida; lutea; cum mingendi difficultate mucofa; nigra; oleaginofa; pallida; pauca; pituitofa; pinguis; rubicunda; rubra; rutilans; fabulofa; fanguinea; cum fedimentis variis; ftillicidium; ftranguriofa; fuppreffa; tenuis; turbatæ; turbidæ; viridis, &c.

De

De Actione Capsularum Renalium.

Physiologia.

Renes succenturiati : parti superiori renis utriusque insidet glandula conglomerati generis, triangularis, compressa, cavitatem aliquam minorem in centro gerens. Hæc organa quorum diameter vix ad binos pollices accedit, ope textus cellulosi, copia pinguedinis referti, renibus, vicinioribusque partibus adhærent. Substantiam mollem & vasculosam ex lobulis factam exhibent. *Nervi* ab intercostali procedunt. Nullum ductum excretorium in his glandulis detexit anatomia, licet in earum cavo observetur quidam succus atroluteus a spiritu vini coagulabilis, unde *capsulæ atrabilariæ* dicuntur.

Scholia, &c.

Ubi utilitatem & actionem harum glandularum determinare tentant physiologi, dubii admodum hærent. Ad generationem pertinere dixerunt aliqui; alii succum lymphaticum, alii urinosum, alii pinguem, alii atram bilem, ibi secerni dixerunt. Alii huc derivari sanguinem, ne renes in fœtu cruore obruantur, crediderunt. Succum acrem ibi parari ad diluendum vel dissolvendum sanguinem venæ cavæ ex omnibus corporis partibus reducem, fluidioribus partibus exhaustum & inde ad præcavendam molecularum concretionem inservire. Hoc suadet bilis analogia & actio, tum canalis excretorii absentia; tamen attenuandi sanguinis vix aliqua videtur necessitas, cum via sit brevissima usque ad cor. Potiorem hujus organi functionem in fœtu suadet anatomia, ubi renes minimum volumen habent. An tunc renibus supplent? ita aliqui putant,

Pathologia, &c.

Renes succenturiati ampli sunt & turgidi admodum in fœtu, ita ut ipsorum volumen valde insigne, renis magnitudinem superans eos maximi usus esse significet, crescente ætate non crescunt, sunt in adulto exsuccæ, immo ab ortu ad interitum usque obdurescere videntur, ac mole imminui. Arteriæ capsulæ multæ sunt, supremæ a phrenicis, ab aorta mediæ, imæ a renalibus. Venæ utrinque una magna, dextra ad cavam, sinistra ad renalem. In dissectionibus sequentes morbos monstrarunt: capsulæ atrabilariæ fuerunt morbosæ, ingentes, abscessus, purulentæ, continens materiæ saniosæ ad libras 12 ren succenturiatus ipse libras duas ponderabat.

De Parotidibus & aliis Glandulis Salivalibus.

In ambitu oris plures glandulæ occurrunt, quæ suum liquorem in hanc cavitatem deponunt, *salivales glandulæ* dicuntur. Præcipua est *parotis*, glandula conglomerati generis, replens intervallum meatus auditorii & maxillæ, tegensque nudam maxillam & partem masseteris.

Arteriæ ab arteria temporali & aliis faciei.

Venæ.

Nervi a portione dura septimi paris, & a maxillari inferiori proveniunt.

Multitudo arteriarum & glandulæ moles, est magna.

Altera glandula parotide minor, angulo maxillæ inferioris ex utroque latere assidet, *maxillaris* dicitur.

Ex plurimis acinis cellulosa conjunctis componitur, quæ densius irretita, universale quoddam firmius involucrum, toti supersternit glandulæ. Ex acinis illis, ductus peculiares in unum crassiorem communem, Stenonianum dictum, confluunt, qui circa tertium dentem molarem superiorem, in ore aperitur.

Multos ramulos parotis habet.

Ad congeneres tendunt.

Hanc glandulam quasi absque ramis penetrant.

Faciunt ut princeps hic sit salivæ fons.

Parotidi omnino similis mollioribus nisi facta acinis, salivam etiam ab arterioso sanguine separat, in *ductum Whartonianum* immittit, qui prope frenum linguæ aperitur.

Magna lymphæ vel seri copia in diversis partibus, variis serviens usibus a sanguine segregatur. Id quod in canale imprimis alimentorum fieri cernimus, in cujus quippe introitu & ostio, lympha salit non unius generis, sed alia aliam tenuitate superans, ex pluribus arteriarum carotidum propaginibus, per glandulas peculiares, ore comprehensas, nimirum basilares, laterales, buccales, sublinguales, labiales, uvulares, palatinas, ut & tonsillas, tanquam perennes fonticulos, in cavum illius effunditur, sunt præter has aliæ adhuc glandulæ, capiti adjacentes, ex quibus per quatuor notabiles canales, segregata a sanguine lympha eodem deducitur. Atque humor ille omnis salivosus motu linguæ, buccarum, & labiorum, atque maxillam inferiorum moven-

Physiologia

Proximi illis & earum quasi appendices sunt *sublinguales Rivinianæ* vel *Bartholinianæ* dictæ.

Molares, ultimis dentibus molaribus assident.

Aliis glandulis salivalibus minoribus, innumeris, solitariis, obsitæ sunt variæ oris interni partes.

Inter columnas veli; palatini assident adhuc glandulæ *amygdalæ* dictæ vel *tonsillæ*.

Saliva in his glandulis secreta, est humor aquosus, pellucidus, evaporabilis, insipidus, conquassatus tenaciter spumescens, esurienti copiosior, fluidior, acrior, vegetantibus farinosis fermentationem concilians, neque acidam neque alcalinam habet indolem.

Quantitas excretionis, quam præbent hæ glandulæ vix justo æstimari potest, cum ratione plurium circumstantiarum variare possit.

Spirituum animalium magna copia imbuitur saliva, hoc arguunt bene perspecta digestionum phænomena.

Salivæ analoga est illa maxillarium, sublingualium glandularum secretio.

Cur in rabie saliva, venenatam indolem contrahit? & virus rabiosum communicat, si vasis apertis instilletur?

Unde actio mercurii specifica in hæc organa? Resolvit sanguinem, febrem excitat, humores mutat.

Causam excretionis multiplicis illius liquoris, a compressione quam supra illas glandulas agunt musculi vicini, repetunt mechanici.

Scholia, &c.

Sunt acinosæ, minores, substratæ oris membranæ ad latera ductuum Whartonianorum, pluribus osculis patent.

Una est *palatina* notabilior.

Dicuntur *buccales*, *labiales*, *orales*, *linguales*; per brevem ductulum liquorem proprium effundunt.

Liquorem proprium eructant ex poris in ipsarum superficie patulis.

Per analysim chemicam præbet aerem, aquam, lixiviosum liquorem, oleum, terram. Saliva ex purissimo humore arterioso, elaborata, cibo admista male rejicitur; sed deglutita, novo circuitu emendata, resurgit melior. Salivæ defectus vel depravatio digestionem ciborum multum impedit.

Copiosam esse quantitatem docent vulnera & varia experimenta: copiosior effluit in tempore masticationis, & ad plures uncias vidit Cl. Helvetius.

Præsertim stupendos effectus quos exerit hic latex, sub morsu variorum animalium, tum rabidorum tum ira percitorum, qui solo spirituum vitio fit.

Ex glandulis palati, uvulæ, ex amygdalis, similis sed magis mucosus humor, continuo effluit vias lubricans.

Materies maligna in saliva hærens morsu suscepta, in nervos agit, spasticos effectus producere solet, qui sensim in inflammatorios mutantur.

An pondus specificum & penetrabilitas per minima vasa? An viscidum resolvendo, acrimoniam in viscido latentem, liberam reddit, quo per consueta colatoria imprimis salivæ vias secerni queat.

Sed si ad verum situm & ad actionem glandularum attendamus, tum ad compressionis a partibus vicinis effectus, fatebimur, nulla pressione mechanica indigere, sed ipsas innata & naturali vi organica agere.

Pathologia, &c.

tium musculorum exprimitur & corrivatur, in singulas oris & faucium plagas.

In hisce glandulis, aphthæ, tumores, gangrenæ, ulcera, abscessus; scirrhi oriuntur; erosiones in ptyalismo.

Patiuntur inflammationes, ulcera, excrescentias fungosas, abscessus; tumores deglutitionem impediunt; hic est sedes anginæ putridæ.

Saliva non raro in lapillos concrescit. Exspuitione voluntaria nimis secreta Anorexiam, dyspepsiam, ἀτροφίαν creat, excretio enim nimia turbat coctionem primam hinc & sequentes, causat sitim, siccitatem, tabem.

Saliva in morbis & per mercurium aliquando valdopere augetur, vocatur tunc salivatio seu ptyalismus, in curanda syphilitide adhibetur frequenter, quæ aliquando viscidæ salivæ libras 2 vel 3 superat in 24 horis; vitia salivæ ad primas vias præcipue pertinent: unde cruditates, ructus, cibi fastidium, sensus ponderis ac repletionis, &c.

Interdum vulnus facile sanatur, contagium diu delitescit, successive tamen maligna symptomata prodeunt, sic augentur ut præter sensum stuporis & doloris lancinantis in parte olim affecta, fauces constringantur, convulsiones urgeant, vehementibus anxietatibus ægri a vita tollantur.

Ubi miasma venereum in intima ossium penetravit, mercurius luem non curat radicitus. Lues enim vim vitalem in osse destruit.

A stimulo irritatæ glandulæ, in certis circumstantiis, majori copia salivam eructant.

De

Phyfiologia.

De natura hujus liquidi falivalis mucofa & faponacea & utilitate.

Scholia, &c.

Infra vide plura in tractatu de chymificatione.

Pathologia, &c.

De Peritonæo & Omento.

Sacco communi membranacco includuntur, omnia *vifcera abdominis*, digeftioni infervientia. *Peritonæum* dicitur, extus eft cellulofum, intus vero fuperficiem levem & politam, continuo rore lymphatico humidam offert, qui ex poris exhalantibus defluens, vicinarum partium concretionem impedit, ac per poros reforbentes refumitur.

Varias peritonæi duplicaturas & prolongationes, quas vifceribus omnibus chylopoieticis pro tunicis præbet, docet anatome. Inter ejus prolongationes, venit notandum, omentum, feu epiploon & mefenterium. Peritonæum continet vifcera abdominis: illo rupto aut nimis dilatato, hæc facile e fua fede dilabuntur. Suftentat mufculos abdominis, tunicas dat omnibus vifceribus, & ligamenta, proceffufque varios.

Intra peritonæum, abdomen valde tumens, quandoque vifcera arida inventa, vel adipe obruta, puftulofa, tuberculofa, variolofa, inflammata, purulenta, fcirrhofa, ftrumofa, putrida, fiderata, tranfpofita. A peritonæi nimia relaxatione oriuntur herniæ fcrotales, inguinales, humorales, cyfticæ, epiploicæ, crurales, vaginæ & uteri prolapfus, omphalocele, hydrocele, rupturæ ventrales, ftomachi, lienis, hepatis, variæ relaxationes vel defcenfus. Hydropes, alia vitia, ejus craffities, fcirrhus, inflammatio, purulentia, gangræna, ulcera, abfumptio, putriditas, ruptura, &c.

Omentum eft appendix membranaceus, diverfi voluminis, magnæ curvaturæ ventriculi adhærens inferius, libere fluctuans fupra inteftina, circiter ad regionem ufque umbilicalem extenfus, fuperius ventriculo, colo, lieni, pancreati, & partibus vicinis annexus.

Utilitas hujus appendicis eft: inteftinis & peritonæo interpofitus, frictiones minuit, mobilitatem fervat, vapore fuo exhalante vifcera omnia inungit & lubricat, concretionem vicinorum prohibet. Inhalant etiam venæ ex halitibus abdominis; hinc ex his partibus redux ad hepar fanguis, fcatet oleofis & fulphureis moleculis & copiam bilis fuppeditat.

Duabus *tunicis* tenuiffimis conftat, quibus textus cellulofus laxus interjacet, vafis & adipe magis copiofe infarctus. *Vafa arteriofa* ab arteria fplenica & arteria hepatica habet. *Venæ* ad venam portarum confluunt. In fuis cellulis per vafa propria hiantia deponitur in majori vel minori copia adeps.

Cum ipfo conveniunt appendices epiploicæ, in tractu inteftinorum craſſorum notandæ, tum & mefenterii fabrica cellulofo adipofa. An fanguini venæ portarum mifceatur adeps hic fecretus, ad compofitionem bilis infra dicetur.

In emaciatis five ex morbo five ex violento corporis motu interdum obfervantur, non femper oleum majores omenti cellulas replens, fed glutinofum ferum, immo omentum minus in exfuccum ligamentum vertitur. In hydropicis omentum invenitur fine adipe.

In omento, integra valetudine per fomnum, quietem, victum opiparum, tanta adipis copia quandoque accumulatur, ut mole nimia ac pondere, lethales affectiones inferre queat, & hernias quæ vocantur epiplocele. Vitia obfervata: fuit extra fedem, hydatidibus refertum, hydropicum, inflammatum, fcirrhofum, fteatomatofum, putridum, abfumptum, gangrænofum, &c.

TABULA

TABULA LI. *De Omento.*

FIGURA I.

Cum veterum figuræ folum *Omentum* majus, ejufque partem gaftrocolicam reprefentent, Garengeotiana vero *Splanchnologia*, Tom. VI. quæ omentum minus poft *Winflowum*, exhibet, nullos limites habeat, & nullam naturæ fpeciem; non inutile erit aliam figuram dare, atque deferiptionem.

AA. *Hepatis* pars cava, reclinata, ut anterior fit, quæ erat inferior, margo vero anterior nunc fuperior fit. — BB. *Veficula fellea* uti folet in pueris, hepate brevior. — C. *Vena* & *foffa umbilicalis.* — D. *Lobulus*, quem non bene a *Spigelio* vocant, cujus eminentia per omentum minus pellucet.— E. *Ventriculus*, cujus imprimis curvatura anterior apparet, fed tecta bullis inflati omenti.—F. *Arteria* & *vena gaftroepiploica dextra.*—G. Sedes *annuli pylori.*—H. *Lienis* apex, in cavitatem omenti antrorfum eminens, ventriculo interpofitus & colo inteftino. —I. *Ligamentum*, quod lienem fuftinet, ab altero, vulgo noto diverfum lieni non adnatum, fed libere mobile, quod plerumque fuprema fedes eft mefocoli finiftri, non raro tamen tranfverfi potius, adnexum peritonæo ad decimæ & undecimæ aut duodecimæ coftæ fedem; huic ligamento omentum fe immittit. Ipfum omnino omentum vifum fuit prætervectum lienem ad peritonæum confervata natura pingui perveniffe. Plerumque tamen album eft, firmumque & ab eo imprimis vinculo fitus tranfverfus lienis oritur. — K. *Omentum* majus vulgare *Gaftrocolicum.* Hujus *termini* funt: *fuperior*, & anterior ex curvatura ventriculi tota: *inferior* & pofterior, ex majori parte coli tranfverfi: limes inferior eft, ubi anterior gaftrica lamina cum pofteriori *s.* colica convenit; hic in pueris fere ad umbilicum eft, in adultis longius defcendit, quoquifque obefior eft, trahente pondere, ad pubem ufque. Sinifterior finis, tum lienis pars media, quæ vafa recipit, tum ligamentum I. in quod degenerat omentum, tum colon. Dexter finis difficilior exprimitur linea L. Nempe vel tranfmedium ventriculum, propius pylorum vel propius eumdem, vel a pyloro, nunquam magis ad dextrum latus definit omentum, & ab ipfo acceffu vaforum gaftroepiploicorum, ante mefocolon, cui innatat continuatum incedit ad colon, linea vel recta defcendente, vel oblique finiftrorfum inclinata, ibique faccus omenti finitur.—L. *Linea feparationis* omenti a mefocolo.—M. *Origo omenti gaftrocolici* a ventriculi curvatura anteriore, ex qua *lamina anterior* prodit.—N. *Glandulæ conglobatæ* in hac linea, adjacentes origini omenti.—O. *Linea originis* omenti magni ab inteftino colo: *s. lamina pofterior.*— P. *Finis cæcus* omenti finifter.— Q. *Omentum minus Winflowi*, five membrana macilentior; quæ ex foffa ductus venofi, initio facto ad tranfitum arteriæ hepaticæ, continua ibi membranis funiculi vaforum hepaticorum, quas dixi tranfduodenum continuari mefocolo, fine paulatim in ligamentum hepatico œfophageum degenerante, trans lobum hepatis fe in curvaturam minorem ventriculi immittit. In cavitate lobulum habet, & nudas lumbales glandulas.— R. *Omentum colicum*, perpetua, appendix omenti magni, quæ à fine colico lineæ L. ad finem ufque tranfverfi mefocoli, & aliquando paulum ultra, ex colo inteftino folo, intacto ventriculo, duplici ex linea provenit, fimilis magno, pariter innatans inteftinis, & lobulo exiguo elegante finita. Non videtur hæc portio omenti dicta effe, quæ uti magno cedit, ita minori major eft. In porta omenti, quam icon non admifit, aliqua addenda funt defcriptioni Winflowianæ. *Hiatus* eft, five intercapedo, quæ angufto primo & longiufculo tractu, inter vafa bilaria, continuamque portarum venam, anterius pofitam & inter pofteriorem hepatis depreffum lobulum recipitur, quem vafa hepatica fibi excavant, & pro portarum dextra habuerunt veteres. Porro continuus huic viæ eft lunatus hiatus, a Winflowo inventus, per quem aer pariter poteft immitti cavitati minoris omenti; hunc finiunt hinc hepatis extrema, quam dixi, porta, ab oppofita, inferiori parte proxima, fed diftincta, ultima radix mefocoli, quæ trans Pancreas ad defcendens Duodenum properat; anterius vaforum hepaticorum fafciculus eft, retro nudum Peritonæum, leve & æquale. Vena Cava paulo dexterior adjacet. — S. Pars mefocoli, inter limitem dextrum Omenti magni, & conjunctionem Coli cum Duodeno.

FIGURA II. *De Pancreate.*

a. Glandulæ, fecernunt peculiarem fuccum.—*b. Ductuli excretorii*, deducunt fuccum ex quavis glandula in ductum communem pancreaticum dictum. —*c. Ductus pancreaticus*, ex ductulis concurrentibus per medium pancreatis, calami ftraminei craffus, ad inteftinum duodenum excurrit.—*d. Locus*, ubi fuccus pancreaticus cum bile mifcetur. —*e. Oftium*, quo uterque liquoris in duodenum effluit.

TABULA



Scholæ et historiæ Medicinæ a Gul. Rowley

TABULA. LII.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley

TABULA LII. *De Omento, Icon secunda.*

Priora omnia, sed omento majori utroque collapso, & colo inteftino paulum deorfum tracto, aditus ille celebris omenti apparet.

AA. *Hepatis* pars cava, reclinata, ut ea, quæ anteteriora funt, facta fint fuperiora. Inde fequitur, ut veficula fellis naturaliter tranfverfim ponatur, & fundo fuo anterior, cervice fit pofterior, contrario modo, quam fere vulgo defcribitur.

BB. *Veficula fellis.*

C. *Vena umbilicalis.* Hic addo in fetu multo majorem effe venam umbilicalem, quam ductus venofus, ut ratio luminum fit 629 ad 100 adeoque cum vena umbilicalis ramos multos det ad hepar, magna pars fanguinis umbilicalis non per compendium ductus venofi, fed per ipfum hepar ad venam cavam fertur.

D. *Lobulus Spigelii* per omentum minus, perinde pellucens, ut in priore icone.

EF. *Ventriculus* pene vacuus, cujus minorem curvaturam lobulus Spigelii ingreditur, planum vero anterius hepar finiftrum protegit.

G. *Pylorus*, ex quo *prima flexio Duodeni*, retrorfum adfcendit.

KK. *Omentum gaftrocolicum* collapfum. In eo apparet, oriri unice a ventriculo, neque toto, non adeoque a Duodeno, ut plerique auctores habent.

OO. *Limes in colo*, ex quo omentum gaftrocolicum & colicum, provenerunt.

QQ. *Omentum minus.*

SS. *Mefocoli partes*; ad finifterius S. pellucet pars Duodeni tranfverfi fecundi, Mefocolon dextrum a fummo rene oblique paulum, introrfum adfcendit, fuperat venæ cavæ fedem, & Duodeno primo, dein Pancreati fe admovet, & antrorfum affurgit, a Pancreate ad idem iterum Duodenum, ficque pervenit ad portam Omenti, ubi ab Hepatis fiffura, cum vafis, alia focia radix Mefocoli advenit, pariterque trans Duodenum adit Colon, & porro a Pyloro fub ventriculo, tranfverfim, per totam latitudinem abdominis, ad lienem ufque continua, manifeftior, antrorfum emergens lamina fequitur.

Huic inferior fe apponit & fimilis tranfverfa, libera ad emergens ufque Duodenum, tum continua orientis jejuni membranæ externæ, porro Mefenterio conjuncta.

Inter has duas laminas Pancreas totum eft, & Duodenum totum, evidentius vero pars inferior, arteria porro Mefenterica, venæque fociæ & ductus bilarii.

Inflatu intercapedo aerem recipit, & in bullas turget, non diffimilis Omento.

TTT. *Coli* variæ partes.

Y. *Duodeni flexus fecundus*, pene tranfverfus, cui veficula fellis infidet.

X. *Duodeni flexus tertius*, five pars defcendens, in quam ductus choledochus fe immittit.

Y. *Ligamentum* five membranæ, quæ a veficula & continuo fulco tranfverfo ad Colon eunt, trans Duodenum, cui funt pro externa membrana, & aliqua parte adhærent. Has Winflowus ab hepate & veficula oriri, fed in Duodeno terminari ait: & Monrous, fen. vocat duplicaturam omenti. Verum fimplex ibi eft & flava, & lubrica membrana, continua capfulæ Gliffonii & Omento minori.

Z. a. *Ligamentum hepatico renale*, five peritonæi, a Rene ad hepar, afcendentis plica duplex. Winflowus ligamentum Colico pancreaticum pro altero pariete foraminis fui recenfet. Id autem eft radix ultima Mefocoli, quæ Duodenum continet, ut in priori tabula R. videtur.

Z. *Limes finifter.*

a. *Limes dexter* hujus ligamenti.

bb. *Ren dexter* peritonæo tectus.

c. Celebris ille *Winflowi meatus*, inter ligamentum hepatico colicum & hepatico renale, tum inter hepatis lobum & duodenum, proximumque pancreas interceptus, paulum diftractus, ut lunatum effe appareat & circa hepar conflecti. Recte hæc Winflowus, verum porro continuari, hunc hiatum, & inter hepar & ductus bilarios pergere non obfervavit. Rudem iconem dedit Garengeot Splanchnol. T. VI. f. 2, quam cum noftra comparaffe juvabit.

dd. *Colon* cum appendicibus pinguibus.

eee. *Inteftina tenuia.*

ff. Pars *pancreatis*, quæ inter flexuras duodeni fe infinuat.

De Actione Pancreatis.

Physiologia.

Sub ventriculo, inter laminas mesocoli hæret glandula, quæ dicitur *pancreas*, quod transversaliter positum, columnæ vertebrarum incumbit.

Arterias præcipuas a splenica habet. *Venæ* ad splenicam & ad mesentericam superiorem confluunt.

Nervi procedunt a

Si intimam pancreatis structuram rimemur, per injectiones & macerationem, veram cum illa glandularum salivalium analogiam reperimus.

Tenuem canalem unusquisque acinus emittit, illi vero sensim ac sensim invicem in alios uniuntur & omnes in unum præcipuum confluunt in centro glandulæ occurrentem.

Per canalem pancreaticum, sat magna copiâ, ad duodenum affluit succus peculiaris.

Acidam indolem ipsi ex hypothesi concedebant Graafius & Sylvius.

Notum jam est, ibi secerni succum saponaceum, levem, tenuem, salivæ omnino analogum.

Causam exprimentem hunc liquorem a pressione ventriculi & diaphragmatis ac partium vicinarum vulgo repetunt physiologi.

Scholia, &c.

A prima curvatura duodeni ad lienem usque extenditur sensim angustius factum.

Nonnullæ aliæ minores ab hepatica, gastrica, vel mesenterica superiori accedunt.

Plexu splenico & mesenterico.

Totum fit ex lobis, qui ipsi ex lobulis componuntur, & in acinos minores discedunt per textum cellulosum unitos. Illi acini ex vasis dictis & nervis cum textu celluloso junctis componuntur.

Ductus pancreatis a Virsungo detectus fuit, per longitudinem pancreatis excurrens, ostiò suo, aliquando duplici, cum choledocho in primam curvaturam duodeni inseritur.

Hoc demonstrarunt experimenta Graafii & docet comparatio ad parotides.

Sed hæc figmenta destruerunt Brunneri aliorumque experimenta.

Hic succus continuo affluit, ad primam curvaturam duodeni, ubi miscetur cum bili & alimentis, ad chylificationem promovendam.

Sed exactior situs hujus glandulæ disquisitio, pressionis effectus & aliquorum animalium inspectio, hanc hypothesim omnino destruunt, ita ut actio organica propria, potius admittenda videatur.

Pathologia, &c.

Si succus pancreaticus ex glandula pancreatis obstructa & scirrhosa fluere nequit, bilem nec diluit, nec digestioni aptam reddit; hinc stimulus nimius a bile acri oriundus, chylificationem turbat. Liquor intestinalis deficiens, eodem modo siccitatem intestinorum inducit, hinc colicæ, alvi obstructiones aliaque mala. Cum lympha pancreatis copiosior fuerit, quam ratio postulat, tunc digestio alimentorum inhibetur, lympha enim pancreatis nimium retundit bilis vires saponaceas, digestivas, hinc cruditates, nutritio imminuta aliique morbosi effectus.

Hic succus in duodeno ulterius perficitur & miscetur chymo.

Ex sanguine arteriosо limpidus humor, aquosæ prorsus tenuitatis separatur.

Si succus descîscit a sua bona indole, iisdem morbis tentatur corpus, ac dictum est de saliva depravata.

Pancreas est frequens sedes morborum chronicorum. Vitia per anatomen practicam detecta sunt: indurationes, scirrhi, lapilli, purulentiæ, tumores, calculi, ulcera, gangræna, absumtio, vermes.

De Actione Lienis.

Lien in superiori & sinistra abdominis parte situs, a diaphragmate pendulus, ipsius alternis motibus exponitur, ventriculo tamen, omento, reni ejusdem lateris & costis spuriis adhæret.

Duplex facies distinguitur.

Situs variabilis est propter adhæsionem ad ventriculum; figuram adhuc mutabilem habet, ut plurimum tamen oblongam, in margine sæpe incisam.

Una ad costas applicatur convexa: altera ventriculum spectans, cava est & sinuosa.

Lien est viscus mollissimum, undique diffluit si digitis tractetur. Si aër per vasa sanguinea in lienem insuffletur, ultra modum intumescit; si insufflatum exsiccetur, variæ occurrunt cellulæ inter se communicantes. Lien nunc ingens observatur, alias parvus & compressus deprehenditur.

Moles

Physiologia.

Moles etiam pro diversis circumstantiis varia reperitur, novem vel septem pollices longum, quatuor latum; pondus unciæ quatuordecim, vasa magna habet lien pro ratione sui ponderis; sanguinem affert arteria splenica, quæ ex cœliaca prodit.

Vena socia mollis & ampla ad venam portarum cujus princeps est truncus tendit.

Nervi lienis exigui sunt, oriuntur a plexu peculiari, quem formant octavum par & magnus intercostalis.

Totam molem lienis extus ambit tunica, quæ a peritonæo procedit.

Lymphatica vasa plurima adsunt in ductus chyliferos terminatura.

De fabrica lienis nondum bene constat inter anatomicos. *Malpighius* glandulas folliculosas cum textu celluloso videbat. *Ruyschius* solam vasculosam structuram admittebat, suis injectionibus edoctus. Vasorum fasciculos utcumque subrotundos penicilli figuram habentes pro glandulis *Malpighiani* habuerunt. Cl. *Lasone, Mem. de l'Acad.* 1764, acinos pulposos inter arterias & venas vidisse refert. Dr. *Lobstein* de liene, 1774. Nihil nisi vasculosum vidit in cellularum parietibus; arterias cum venis numerosioribus inosculatas & continuas perspexit; penicillum quod vidit Ruyschius, est omnino vasculosum; nullus sanguis in cellulas effunditur.

De lienis fabrica dissentientes autores, acrius circa usum adhuc disputant, nec feliciori successu. Nonnulli pro inutili & superfluo viscere habent, hisce adducti rationibus, quod salva vita exscindi possit. Alii ad æquilibrium duntaxat esse paratum putant. Apud plures, atræbilis sive melancoliæ receptaculum audit. Multi genuinum esse fermenti cujusdam acidi incerniculum, ad digestio-

Scholia, &c.

Amplior moles est ubi vacuus est ventriculus, turgente e contrà ventriculo minor arteria splenica retro pancreas serpentino flexu migrat, datis aliquibus ramis minoribus ad partes vicinas, lienem in sinu suo intrat & in multos ramos se dividit.

Brevia adhuc vasa venosa sanguinem ex ventriculo ad lienem ducunt.

Rami nervorum nonnulli, cum arteria splenica, sinuosam lienis partem subeunt.

Altera tunica strictior lieni propria textui interiori est continua.

Circa vasa sanguifera & in ambitu lienis ludunt.

Si autopsiæ anatomicæ fidamus, totum esse pulposum & spongiosum illud viscus conflatum ex textu cellulari, arterias & venas in surculos confertim productos, divisos, habente, experiemur. Si enim aër per vasa sanguinea in lienem insufflatur, ultra modum intumescit hoc viscus, si insufflatum exsiccatur & accuratiori examini subjicitur, variæ conspicuæ occurrunt cellulæ inter se communicantes. Hæ cellulæ excipiunt ultimas arteriarum propagines, an in illas sanguinem fundant, dein ingressurum hiantia venarum oscula, pronunciatu difficile est. Sanguine equidem turgidæ apparent & ex illis per macerationem expellitur, sed cera per arteriam lienalem injecta, facillime in venas transit, difficilius in cellulas effunditur.

In hac incertitudine opinionum, quid doceat natura, videndum: sanguis multus in lienem fertur, in arteriam & extremitatum retia progreditur: visceris hujus mollissimi textus eo imbuitur, sanguis lente fluxus congeritur: ibi resolvi, attenuari, putredinis quoddam initium inducere, Hallerus dixit. Sed congestus ibi sanguis, ad magnam utilitatem, in certis circumstantiis dein expellitur; for-

Pathologia, &c.

Juxta nuperrimas observationes compertum manet, lienis molem esse in ratione inversa voluminis stomachi: si eduliis intumescat ventriculus, contractus lien occultatur: ubi vero vacuus reperitur stomachus, ampliatur lienis moles; & crassior, ingensque quandoque occurrit, lienis fabrica & situs hisce accurate favet.

Lien nemine discrepante est viscus mollissimum & facile tumet, adeo ut evidens sit, cruorem vi cordis & arteriarum ad lienem propulsum, substantiæ pulposæ obicem facile superare, & ægre fluere in venas, ob debilem renixum substantiæ mollis & extensilis; ideo aliquam moram inibi trahere cogitur; donec ratione extensionis lienis involucri, ad æquilibrium cum prædictis potentiis accedat, vel a premente ventriculo turgido ulterius propellatur.

Magnitudo & figura sæpe variat, aliquando in duas partes divisus, duplicem quasi lienem repræsentat. In valetudinariis nonnunquam adeo immensum excrescit, ut totum fere abdominis cavitatem impleat. Color in recens natis rubicundior, in adultis obscurior, in valetudinariis lividus & plumbeus invenitur. Sanguis a nimia lymphæ copia depauperatus, eo aptius redditur ut bilis abeo segregetur. Sic omnis sanguis versus hepar iturus prius in liene lymphum tenuem deponit. Hanc ob causam lien lividus redditur, & sanguis hepar intrans nigrior multo est, quam is qui in vena cava continetur.

In canibus excisum fuit lien, sine lethalitate immediate subsequente; lien valde obnoxium est obstructionibus, in ejus infarctu facile sentitur pulsatio, in hypochondrio sinistro; tumet frequenter post febres intermittentes, in liene circulatio sanguinis est tardiva, hinc tumores sunt frequentes, scirrhique, stagnationes ac infarctus. Blancardus invenit, lienem libras octo ponderantem, plenem

Physiologia.

nem alimentorum promovendam afferunt. Sunt qui lienem pro fonte Synoviæ articulorum assignant: alii sanguinem ibi lentescere & inspissari volunt. Alii e contra resolvi & putrescere contendunt, sed non differt sanguis venæ cavæ, ab illo venæ lienalis, Lobsteinio teste. Attenuari sanguinem lienis, spiritibus divitem fieri, lympha in glandulis minimis præparata, dilui voluit *Boerhavius*. Absentia ductus excretorii fecit, ut omni tempore de hujus visceris functionibus pugnatum sit. De ejus usu Cl. *Hewsonus* atque etiam *Falconar*, olim auditor & profector noster, novas opiniones ediderunt quas in parte anatomica hujus libri exposui p. 237.

Scholia, &c.

san aliquas mutationes nondum notas ibi subit.

Autopsia anatomica monstrat, variare admodum lienis molem, pro distentione ventriculi: ita ut tumente ventriculo, comprimatur lien; amplietur moles, ubi vacuus est ventriculus. Hinc turgente ventriculo eduliis, cruor hospitans ex lienis cellulis exprimitur, per venam splenicam ad hepar promovetur, copiosior fit bilis secretio, ubi magno hujus proventu indiget chyli elaboratio. Fatendum multa de hac compressione mechanica superesse dubia, propter recessum profundum lienis & elevationem ventriculi dum turget, tum & mollitiem ejusdem. Ad secretionem bilis magis vel minus copiosam conferre videtur.

Pathologia, &c.

num materia quadam nigra pici simili; alias sanguine nigri coloris plenum, cum vasis sanguiferis semi pollicem latis. Hildanus vidit lienem tumidum usque ad os pubis extensum. Dr. Littre mentionem facit de liene petrificato. Lien fuit visus ingens, exiguus & marcidus, inflammatus, obstructus, scirrhosus, tuberculosus, purulentus, putris, gangrænosus, absumptus, fissus, disruptus, callosus, cartilaginosus, osseus, lapideus, calculosus, extra situm; deficiens; inculpatus in melancolicis; lien prægrandis ponderis librarum quatuor & semis.

De *Actione Hepatis & Vesiculæ felleæ.*

Hepar est viscus soliditate & mole in corpore maximum, colorem obscure rubro nigrum referens, in hypochondrio dextro situm, parte externa convexa diaphragmati contiguum.

Ligamentum hepatis unum præcipuum anterius, in medio *ligamentum suspensorium*, fissuræ magnæ insculptum est.

Duplex adhuc est ligamentum, præter superius.

Hepar tota sua facie inferiori cava, inæquali, insidet duodeno, colo, ventriculo, pancreati, capsulæ renali dextræ, & per magnam fissuram in duos *lobos* dividitur.

Figura hepatis dictu difficilis, ex inspectione repetenda est.

Notanda est depressio quam *portam* dixerunt veteres.

Membrana tenui hepar obducitur, quæ est peritonæi continuatio, & in varios processus extenditur. Illi, quibus hepar ad varias vicinas partes connectitur, *ligamenta* dicuntur.

In fœtu continebatur vena umbilicalis, quæ ligamentum refert in adulto. Ligamentum suspensorium improprie sic vocatur, stomachus & intestina enim sustinent hepatem.

Coronarium, unum dextrum, alterum sinistrum.

Lobus dexter est amplior, interiori cava facie colo & reni dextro respondet; *lobus sinister* minor, latissime ventriculo imponitur ad epigastrium, aliquando ad hypochondrium sinistrum extenditur.

Inæqualis enim marginem inferiorem habet acutum, superiorem obtusum & rotundum; unam habet eminentiam figuræ ad pyramidalem accedentis, *lobulus* dicitur.

Alia pro transitu ductus venosi, & una posterior pro transitu venæ cavæ, quæ hepatis carne tegitur, ubi ex pectore per diaphragma exit.

In statu sano ponderat libras tres & uncias duodecim. Hepar uncias viginti duas pendens erat sanum. Hepar morbidum quatuordecim libras quatuorque uncias in hydropico pendebat.

Post inediam, vel longe a pastu, sensatio molesta circa stomachum oritur, quod dicitur vulgo *stomachi morsus*, hoc evenit, quia hepar non sustinetur a ventriculo & intestinis; suo pondere descendit & diaphragma secum trahit ope ligamenti suspensorii.

In hepate sequentia phænomena visa fuerunt; hepar exiguum, contractum, vel ingens, inflammatum, obstructum, scirrhosum, tuberosum, tuberculosum, hydatides, purulentum, abscessibus fœdatum, exulceratum, putridum, gangrænosum, corrosum, steatomatosum, absumtum, deficiens; aridum, exsuccum, fissum, calculosum, verminosum, cum adhæsionibus morbosis, crusta obductum, decolor, &c.

Hepatis vitiorum difficilis est diagnosis, symptomata propria sunt: tussis sicca, pulsus durus, inæqualis, cibi fastidium, sitis intensa, lingua rubra, dein nigrescens; auriginosus color, urina rubra, flammea, &c. Hoc

Physiologia.

Hoc amplum viscus magnam copiam vasorum habet.

1. *Arteria hepatica.*

2. Ad hepar sanguinem adhuc affert *vena portarum*, cujus singularis est apparatus. Ad lienem, ventriculum, omentum, pancreas, omnia intestina, mesenterium, sanguinem afferunt, *cœliaca* in tres ramos divisa & *mesenterica utraque superior* & *inferior*.

Nervi ex intercostali magno & octavo pari, non magna copia ad hepar veniunt.

Ex omni hepatis substantia, redeunt sublutei tubuli, minores, *pori biliarii* dicuntur, qui dein in ductum hepaticum terminantur.

In utraque hepatis facie, numerosa perreptant *vasa lymphatica.*

Cellulosa peritonæi propago involvit vasa nunc descripta, ad hepar tendentia & ex ipso regredientia, quæ sunt.

Sanguis ab omnibus partibus dictis ad hepar venit.

Per hepar ad venam cavam progreditur sanguis, deinque ad cordis atria reducitur.

Si interiorem hepatis fabricam rimemur, reperimus hæc omnia vasa, arteriam nempe hepaticam, venam portarum, nervos, ductum hepaticum easdem in hepate habere divisiones.

Scholia, &c.

Art. hepatica est dexter cœliacæ ramus, ad hepar per depressionem portarum venit & illius substantiam totam perambulat.

Sanguis ex his visceribus redux non ad venam cavam lege communi, sed ad hepar tendit; omnes nempe illæ venæ, in unum truncum confluentes, sinum venæ portarum constituunt, qui in ramos divisus, per hepatis substantiam defertur, iterum divisus & subdivisus, in minima usque capillamenta. Has divisiones comitantur, similes arteriæ hepaticæ, venæ portarum rami. Illum excipiunt, venæ hepaticæ numero plures, quæ tendunt, in venæ cavæ truncum, prope diaphragma.

Plexum peculiarem efformant, qui arteriam hepaticam, reticuli instar amplectitur, ejus divaricationes sectans, toti hepati prospicit.

Hi retrocurrendo coeunt, in crassiores sensim ductus, tandem in vas secretorium crassiusculum abeunt, quod ex hepatis substantia inter portas exit, *ductus hepaticus* dicitur.

Per simplicem ligaturam sunt visibilia; in cysternam chyli eunt.

Arteria hepatica, vena portarum, nervi, ductus hepaticus, & *cysticus.*

Hoc demonstrat vinculum, quo venæ inter eas partes & hepar tument, vena vero portarum detumescit & inanitur.

Hoc docet injectio anatomica quæ viam liberam inter venam portarum & cavam demonstrat.

Adeo ut simili passu excurrendo, parallelam divisionem prosequantur, vaginâ cellulosâ & strictâ & solidâ, semper unita sunt hæc vasa.

Pathologia, &c.

Morbi hepatis frequentiores sunt:

1. Inflammatio hepatis, sedem suam habet in extremis ramificationibus venæ portæ, sive arteriæ hepaticæ, facile apparet ex dispositione vasorum, quod inflammatio unius vel alterius sæpe sibi insequantur invicem. Causæ antecedentes harum inflammationum, pendent a causis universalibus aliarum inflammationum: sed aliæ sunt causæ locales, quæ immediate pertinent ad hoc viscus: sunt nimia copia adipis in omento, quod pondere suo, comprimendo hepar afficiunt, sed etiam ex dissolutione materiæ oleaginosæ, per exercitia nimia, æstum, vel calorem absorbetur per venas, & vehitur nimis abundanter ad hoc viscus, ibique potest generare inflammationes. Hæc etiam poterit produci ex crasi sanguinis atrabilarii, vel vitio bilis ipsius. Ubicunque in tali temperatura intime uniuntur terra & oleum, dissipanturque partes spirituosæ volatiles & aqueæ; tunc talis sanguis sic disponitur in coagulum, concretionem & stagnationem. Hepar etiam patitur a morbis aliarum partium dissitarum: si alio viscere depositum est, *pus* acre, ichor vel sanies scorbutica; hæc accedente calore, febre, violentis exercitiis, diæta incongrua, medicamentis fortioribus & venenis, colliquantur, moventur, vehuntur in sanguinem & deponuntur in hepar, ibi faciunt inflammationes, abscessusque varios.

Difficultas in distributione venæ portarum, cum a corde adeo remota sit & natura sanguinis, faciunt, ut non alibi facilius stagnet sanguis, congeratur & obstructiones nascantur; at periculum minuit, copia vasorum lymphaticorum, motus muscularis, respiratio; augent quies, inertia, cibi crudi, viscidi.

Frigus incaute admissum ad hepar post incalescentiam magnam, contrahit vasa, dissipat fluida corporis, illico generat inflammationem. Frigus eundem effectum habet, si applicetur in aëre, per

Ultimi

Physiologia.

Ultimi tandem ramuli terminantur in acinos, qui nihil aliud sunt nisi fasciculi horum omnis generis vasorum, & in quibus anastomoses mutuæ sunt ramorum venæ portarum & arteriæ hepaticæ cum venis hepaticis & cum poris biliariis.

Acinos totam substantiam hepatis componentes, cavos esse & ab arteriis venisque exteriorem eorum superficiem perreptari, bilem vero secretam a venæ portarum surculis, in eorum caveam deponi, Malpighiani docuerunt: sed nihil, præter vasorum peculiariter contortorum extremitates, demonstrat anatomia, in acinis hepaticis.

Ex arteria hepatica bilem non secerni suadet, peculiaris illa venæ portarum, nulli usui futura, si nihil secernit, continuitas ramorum ejus venæ, cum ductibus biliferis multo evidentior, quam in arteriis.

Ad acinos hepatis, sanguinem advehit, vena portarum & ibi, absque medio folliculo, in radiculam biliarii ductus pellitur.

Fabrica ductus hepatici membranosa est.

Huic ductui post egressum ex hepate per portas, inseritur alius ductus minor, similis.

Scholia, &c.

Liquores enim in venam portarum injecti in ductum hepaticum perveniunt. Ex arteria hepatica & ex vena portarum, in arteriam hepaticam, anastomoses injectionibus etiam demonstrantur, uti inter ductus biliarios, & venam cavam; tandem inter eadem vasa & vasa lymphatica, & ex iis in telam cellulosam, communicationes non deficiunt.

Argumenta attulerunt, ex anatome animalium, in quorum jecore, acini sunt rotundi, evidentes, ex morbis, qui cellulas & rotunda tubercula demonstrant. Addi potest lentor bilis, muco satis affinis, sed accuratior anatome, tales non admittit folliculos. Nimia longitudo vasorum biliariorum, non videtur glandulosam fabricam permittere, sensu Malpighiano. Concrementa & hydatides fiunt, in cellulosa tela, bilis vero hepatica, satis fluida est.

Experimentum etiam, quo constat arteriâ hepatis ligatâ, bilis secretionem superesse, amplitudo ductuum biliariorum comparata, cum arteria hepatica. Addunt aliqui naturam peculiarem sanguinis, in venam portarum congesti, & aptissimi, qui bilem secernat.

Pellitur quidem bilis, vi circumducti & sequentis a tergo sanguinis; accedit motus, quem hepar habet, a partibus vicinis; ita in majores ramulos, sensim & tandem in ductum hepaticum urgebitur: vim aliquam organicam, quæ secretionem & excretionem promovet, huic organo concedere necessum est.

Tunica interna villosa, reticulata plurimis poris & sinubus donata est.

Dicitur *ductus cysticus*, a vesicula fellis provenit.

Pathologia, &c.

potulenta frigidiora, nivata, vel per balnea. Abstinentia a potu diluente, in magnis & violentis exercitiis, motibus, cursibus, magno æstu & sudoribus abunde manantibus, facile ciet inflammationes in hepate, &c. Sanguis enim, aquosis suis partibus privus, sine renovante humido, densatur & stagnat, in vasis capillaribus: abstinentia a potulentis, in febribus ardentibus, eundem effectum sortitur. Si inflammatio est simplex, vascula minima obstruuntur: hinc oritur tumor, comprimens partes vicinas, & denique iis propagat tumorem. Sic procedit tumor, donec totum organum tumidum, tunc comprimit ventriculum, qui ipse plenus, compressionem adauget hepatis. Inflammatio ad diaphragma vicinum progreditur, doloresque creat, inflammationesque. Omnis commeatus sanguinis, per arteriam cœliacam & mesentericas, intercipiuntur, & obstruuntur circa hepar, hinc oritur infarctus, stagnatio, obstructioque in visceribus abdominalibus, quippe quæ deberent, sanguinem suum vehere ad hepar, qui nunc turgidus, non potest accipere sanguinem redundantem; inde sequuntur turbæ, in omnibus secretionibus, excretionibus, & bilis debita circulatio impeditur. Inde variæ species icteri producuntur, cum suis symptomatibus; putrefactiones in visceribus abdominalibus. Ex hocce morbo hepatis, deduci possunt multorum symptomatum rationes, in acutis morbis, qui sæpe malignæ vocantur. Status enim optabilis viscerum abdominalium, pendet maxime a hepate, quoad actiones suas, digestio nempe, assimilatio, nutritio, sanguificatio, seu sanguinis restauratio, a noviter præparato chylo, expulsio etiam excrementorum, &c.

Ductus obstructus a calculis, lumbricis, concretus sæpe invenitur.

Ductus cysticus lapillis obturatus, obstructus summe dilatatus ut minimum digitum admitteret.

Vesicula

Physiologia.

Vesicula fellis, est receptaculum peculiare, pyriforme, membranaceum, cavæ hepatis superficiei, in limbo adhærens, in pluribus animalium speciebus abest.

Ductus hepaticus, cum ductu cystico, in unum confluit, seu choledochum communem & in partem posteriorem duodeni, supra curvaturam ejus inferiorem, inseritur, ita quidem, ut sensim & oblique, per tunicas transeundo, orificio obliquo, inter rugas duodeni hiet.

Continuatione peritonæi tegitur hæc vesicula, ubi hepati non adhæret.

Interior tunica villosa, tenera, plicis & areolis notatur, superficialibus, copiosissimis, quasi spiralibus.

Ex ductu hepatico ad choledochum, deducitur *bilis hepatica* dicta.

Bilis cystica unde oriatur, dubium est. Ductus hepatico cystici, non demonstrantur in homine, talis vesicula, non videtur ad secretionem facere.

Regressum bilis, optime explicat, angustum & obliquum iter, ductus choledochi, inter duodeni tunicas.

Bilis vesiculam felleam ingressa, non expellitur, nisi superatis obstaculis, circa collum vesicæ & insertionem in duodeno.

In homine supino, bilis facilius fluit.

Per inediam vesicula turget bile.

Non credendum omnem ex hepate bilem prius in vesiculam devenire, quam ad duodenum fluat; sub certis tantum circumstantiis fit ille refluxus.

Scholia, &c.

Transversim in homine posita est, fundus ad anteriora, cervix versus posteriora, respicit; hic abit in ductum, tortuosum, intus rugosum, qui ad hepaticum tendens, sub angulo acuto ipsi jungitur.

Hoc artificio, impeditur regressus, ex duodeno in ductum choledochum, ex eo ductu in intestinum facilis est evacuatio.

Huic subjacet textus fibrosus, vasis & nervis intertextus.

Quatuor tunicas a plurimis anatomicis recensitas non reperimus, neque glandulas.

Et quidem omni tempore, post secretionem ejus.

Bilis itaque regressus, ex ducto choledocho, ad cysticum & felleam vesiculam, admittendus est. Non repugnat angulus retrogradus, nam levissima compressio, bilem ex hepate in vesiculam urget, & flatus eam viam facile sequitur.

Inde formatur obex, quo ad vesiculam cogitur bilis, ubi ventriculus vacuus est.

Pressionem assignant ventriculi, coli, & vicinarum partium, in tempore digestionis, ubi turgens ventriculus, curvaturam elevat, premit vesiculam felleam, unde in choledochum fluit bilis.

Tum temporis, fundus vesiculæ superior est.

In digestionis tempore depletur.

Fatendum pressionem ventriculi distenti, vix sufficere ob situm vesicæ & difficilem bilis effluxum; actione aliqua organica certe donatur, hæc vesicula, quæ sub certis circumstantiis excritur.

Pathologia, &c.

Cystis fellea, bilem atram continens, porracea & æruginosa, bile turgens, humore degenere plena, pus in cystide; mire tumens; lapides biliares, perforata, rupta, exhausta, inanis, membranæ digiti crassities laterum, peritonæo accreta, vesiculæ felleæ immanis amplitudo 8 libras bilis spissioris continens. Vesicula bilis, tam distenta, ut mentita sit hydropem. Vid. *Mem. de l'Acad. de Chirurgie*, Vol. I.

Peritonæo etiam ab inflammatione prægressa adhærens inventa fuit vesicula fellis.

A bile effusa, spasmi, diarrhœæ biliosæ, cholera, torminaque. A bilis defectu constipatio.

Aliquando hæc via obstruitur a lapidibus.

Si calculus, vel vinculum, iter cystici ductus obsidet, collapsa flaccescit vesica. Turget eadem, ubi per artificium, vel per aliam causam constringitur ductus choledochus.

Bilem hepaticam ex illo, in cysticum regurgitantem, vidit Bohnius.

Bilis ubi acris, & ut veteres volebant adusta devenit & in motum agitur per causas varias, ut a concretione petrosa, calculosa, cretacea, a callo, scirrho, steatomate, abscessu, vermibus, in partibus hepatis aliquibus, vesiculæ felleæ vel ductuum bilariorum, poterit efficere inflammationes in hepate.

In dysenterico, demortuo, bilis insipida erat viridis, turbidaque, villi intestinorum abrasi.

In dysenterico vesicula fellis bile multum turgebat.

Bilis

Physiologia.

Bilis cystica, examini subjecta, offert liquorem sat viscidum, mucosum, coloris flavescentis, magis vel minus intensi, aliquando viridescentis.

Ab acidis vegetabilibus parum mutatur

Cum salibus mediis placide miscetur, & aliquo modo diluitur.

Ab acidis coacta, vel inspissata, solvitur addito alcali.

Leni calori exposita, extractum præbet spissum, amarum, quod in aëre deliquescit, in aqua lactescit, in spiritu vini aquoso solvitur.

Analysi chymica exposita bilis, magnam præbet portionem aeris & aquæ, dein spiritum, cum sale volatili oleoso; succedit oleum, primo levius, dein gravius, piceum, nigrum, empyreumaticum; remanet carbo, qui incensus, deflagrat; ex cinere, magnes aliquas particulas attrahit & alkali fixum, cum sale marino, per lixiviationem educitur. Terram remanentem calcaream, reperiit, Cl. *Cadet*, *Mem. de l'Acad. des Sciences*, 1767.

Bilis hepatica fluidior, aquosior, eadem principia habet ac bilis cystica. De utilitate exponetur infra.

Scholia, &c.

Amara est, facile cum aqua miscetur, cum oleo difficilius, more saponum, olea & resinas solvit, unde medicatas vires possidet.

A mineralibus cogitur, si satis concentrati.

Cum salibus fixis non effervescit & parum mutatur.

Asservata cito fœtet, & putrescit, tunc acerrima est. Fœtorem dein deponit & odorem moschi induit.

Flammam concipit & odorem animalem ambustum spargit. Sapa bilis non putrescit, cum spiritu nitri ferver.

Ex variis encheiresibus Cl. *Spielman* concludit, ipsi inesse substantiam, ex acido animali & oleo unguinoso, multa aqua dilutam, cui & serum & varium salium genus, marinum nempe, mirabilis aliquid, forte & alcali mineralis, cum terra inhæret. Quod spectat ferrum, credimus, tantum inesse terram, quæ ignis tortura in ferrum abire apta sit. Cum vero inde, natura hujus liquidi non pateat, vera, ipsi saponaceam & mucosam indolem, sed penetrabilem & acriorem, quam in aliis liquoribus animalibus concedere, multa suadent.

Sed minori activitate pollet. Bilis hæc rarius in calculos concrescit. Vide caput de digestione.

Pathologia, &c.

Per morbos aliquando pessimam indolem contrahit. In calculos multiplicis formæ & voluminis frequenter concrescere bilem, docent observata practica.

Bilis vitia: nigricans fit, atra, nigerrima, porracea, æruginosa, glutinosa, viridis, serosa, pallida, non amara, insipida, dulcis, albicans, mere lactea, corrupta, crassa, fæculenta; 8 libræ bilis, viscida, fusca, subfusca, lapides, lenta.

Calculi biliarii inflammabiles sunt; ductibus impacti eos obstruunt, vellicant, irritant, lacerant, inducunt nauseas, vomitus, spasmos & maximos dolores.

In hepate sunt tres species humorum, qui facile abeunt in putredinem: dilutus sanguis in magna copia, bilis cystica & hepatica. Notandum est præterea, quod situs hepatis est talis, qui facile afficiat, diaphragma & cor ipsum: & quando extremitates ductuum biliariorum sunt obstructæ, bilis fluidum vehitur in venam portæ, hinc inde pervenit in venam cavam, ubi miscetur massæ sanguinis. Ex hisce circumstantiis, possumus indagare, varias species icteri: cur aliquando facile medeatur? cur aliquando statim lethalis, aliquando diu perdurat? cur accidat, maneat, abeat, & redeat periodice?

De Vasis & Glandulis Lymphaticis.

Vasorum lymphaticorum nomine, designantur vasa diaphana, minuta, liquido pellucido, aliquando subflavo, plena.

Ex membrana tenuissima, cum textu celluloso, intricata, conflantur.

Hæc vasa, primus invenit, *Olaus Rudbeckius*, honorem sibi adscripsit, *Tho. Bartholinus*; dein ulterius inquisiverunt, *Nuckius*, *Vieussenius*, *Ruyschius*, *Ferrein*, *Meckel*, *Monro*, *Hewson*, *Hunteri* fratres, *Cruyckshanck*, *Sheldon*, &c.

Lympha ab igne, vel a mixtione acidorum mineralium coagulatur. In animali modo mortuo, oculis demonstrantur hæc vasa, si ligatura, majori venæ injiciatur.

Valvulis frequentissimis donantur, quibus lymphæ regressus impeditur, versus vias lacteas vero, facilius redditur iter.

Fatendum tamen est, circa ipsorum vasorum originem, finem, fabricam & usum multa adhuc superesse dubia. Vasa hæc credo absorbere lympham coagulabilem, sicque sanguinis crasin conservare.

Non adeo minuta ea vasa sunt, neque adeo obscura visu, quando imprimis scirrhus alicujus visceris, vel hydrops, præcessit.

Hæ valvulæ causa sunt, quæ demonstrationem vasorum difficilem reddunt, liquor impulsus contra valvulas non potest adigi, valvulæ obstant liquori; naturale autem lymphæ iter, si imitari volueris, tam exigua vascula erunt, in quæ nullos, nisi minimos tubulos, mittas & quæ facile lædas, lacerasque, sive forfice sive filo.

Multiplicem

Physiologia.

Multiplicem vasorum lymphaticorum speciem, ratione originis & finis, distinguere debemus:

1. Alia ex extremis arteriis rubris continuatur, siquidem injectus liquor in arterias, replet vasa lymphatica. Has arterias descripsit & demonstravit, Cl. *Ferrein.*

2. His arteriis lymphaticis correspondent venæ congeneres.

Præter hanc duplicem speciem vasorum lymphaticorum, alia ex ductibus excretoriis, alia ex cellulosæ telæ cavernulis, alia ex magnis caveis resorbent patula.

Plurimis valvulis donantur.

Glandulas conglobatas adeunt.

Sensim confluunt, in trunculos majores, in extremitatibus inferioribus & superioribus.

An in venas rubras etiam se immittunt? Affirmant plures autores graviffimi: dubitandi tamen locus est, cum longa certe via, ad ductum chyliferum tendant, ex omni parte corporis.

Glandulæ lymphaticæ, sunt ex genere conglobatarum, vel simplicium.

Pallide rubent in fœtu.

Componuntur ex membrana exteriori firma, numerosissimis vasculis picta.

Folliculos cavos ex hypothesi, vel ex statu morboso, concedebat *Malpighius.*

Succo proprio, in areolis cellularum hospitante, turgent hæ glandulæ.

Ipsas adeunt vasa lymphatica, in ambitu posita, ex illis alia nascuntur.

Ea vascula, in majores trunculos, sensim confluunt.

Tales *glandulas*, in toto fere corpore dispersas detexerunt anatomici; quippe in facie, circa malam, prope glandulam maxillarem

Scholia, &c.

Ita Hallero & aliis pluribus successit in hepate, renibus, mesenterio, mammis, liene, &c. De hac continuatione immediata, dubitant nonnulli, & cellulosum textum intermedium repleri asserunt: sed non ita docent injectiones anatomicæ.

Quæ ad venas sanguineas confluunt, multiplices anastomoses constituendo.

Demonstrantur per resorbtiones ex omni superficie interna vel externa.

A valvulis dirigitur motus contenti liquoris.

Sed ex illis originem non habent.

Præcipue in pelvi & abdomine, in pectore, numerosa ad canales chyliferos confluunt, in fasciculos collecta.

Ideo forsan, totam longitudinem thoracis percurrit ductus ille, ad remotissimam subclaviam inseritur, ut ex trunco, capite, collo & artubus, venas lymphaticas valvulosas recipiat.

Olivæ figuram referunt, modo simplices & solitariæ, modo congestæ reperiuntur.

In adulto firmiores sunt, & sicciores, multa cellulosa tela ambiuntur.

Cellulosam telam densam succi plenam, mollem, cum vasis sanguineis intertextam exhibent.

Injectio anatomica folliculos denegat, ut supra dictum fuit.

Ab hoc succo sæpe glandulæ infarciuntur, ac obstruuntur.

Injectiones ex prioribus, in secunda facile transeunt.

Et plures glandulas, non raro perreptant.

His addi debet *thymus*; cum *glandula thyroidea*; in abdomine, adhuc numerosæ disseminantur; aliquæ orificio superiori ventriculi

Pathologia, &c.

Cruenta lympha visa fuit a pluribus, Nuckius & Hallerus vidit: rufamque in vasis lymphaticis hominum strangulatorum sæpe apparere, auctor est Gul. Langley. Hallerus testatur, se sæpius injecisse, oleo terebinthinæ & suum liquorem coloratum in lymphatica vasa transiisse, rubro colorato colore conservato, cum nihil, in ulla cellulositate, reperiretur; non mirum ergo lympham sæpe rubere.

Videmus œdemata ac ecchymoses sæpe resorberi, tumoresque evanescere.

Relabens lympha in vivo animale, valvulas distendit, parietes vasorum extrorsum urget & convexos sinus & conspicuos reddit, ut perinde, gemellis nodulis, pellucidæ venæ interstinguantur, unde nodosæ pinguntur. Ex lymphaticis vasis prodeunt, insignia stillicidia lymphæ, quæ ex vulneribus circa cubitum occasione venæ sectionis venæ inflictis, passim succedunt & compressione ea aquula, ægre sistitur. In inguine, ex vase lymphatico, cum bubone dissecto, pertinax lymphæ fluxus visus fuit.

In glandulis conglobati generis, vulgatissima sedes scirrhorum est: quia, nec fibras musculares nactæ sunt, neque irritabilem naturam; non alibi, succi humani frequentius stagnant.

Glandulæ mesentericæ frequentissime duræ & mole sua auctæ, reperiuntur; inducunt etiam atrophiam infantibus. In scorbuticis corporibus, scirrhi frequentes, in hypochondriacis, atque in rachiticis. Hoc malum etiam deducitur, a quodam claro viro, ab usu solani tuberosi nimio, cum inerti vita conjuncto. A venereo veneno, facile in scirrhos abeunt. Observatum est, in iis corporibus, in quibus glandulæ colli intumuerunt, etiam mesentericas & bronchiales glandulas, pariter obstructas reperiri, manifesto argumento, communem, in toto systemate conglobatarum glandularum stagna-

disseminantur;

Phyſiologia.

diſſeminantur; dein iter venæ jugularis, & carotidis, aliæ ſequuntur; nonnullæ, in collo poſteriori ſitæ, *occipitales*; aliæ *cervicales* nominantur; ſubclaviam venam ſequuntur plurimæ; inſignem vero glomerem conſtituunt, *axillares*; in artu reliquo ſuperiori, pauciſſimæ obſervantur; cum vena cava & aſpera arteria continuantur, ad ſeptum tranſverſum, continuato agmine, deſcendunt; uti & cum œſophago & bronchiis, una *dorſalis* dicta.

An lympha in harum glandularum caveas effunditur, dein per revehentes ductus reſorbenda? An continuato canale vaſa advehentia in revehentia terminantur.

Succus proprius quaſi lacteus in ſpongioſam & mollem harum glandularum ſubſtantiam effunditur.

In fœtu glandulas molliſſimas ampliſſimas, ſucci pleniſſimas obſervamus.

De harum glandularum officio, dubii hærent phyſiologi; alii, lympham ibi attenuari & ſpiritibus nervoſis dilui, vel alio modo præparari, afferunt; vim aliquam, ad iter lymphæ promovendum, nonnulli concedunt.

Lympha a ſanguine, per propria vaſa, ubicumque ſeparatur; more aliorum humorum ſecretorum, aliqua pars exhalat; alia in mucum nutritium abit; alia in venas congeneres lymphaticas tranſit; maxima pars vero, in majora lymphatica valvuloſa traducitur; quæ in ductus chyliferos, ex omni parte confluunt.

Indolem lymphæ gelatinoſam & viſcidam, facile concreſcentem, ad ſolidorum reparationem optime convenire, omnia docent.

Scholia, &c.

adſident, quæ *gaſtricæ* dicuntur, cum *œſophageis* continuæ; aliæ arcum majorem ventriculi ſequuntur; aliæ, arcum minorem obſidentes, a pyloro ad partes vicinas tranſeunt; truncum venæ portarum & venam cavam ſub hepate ambiunt; ad veſiculam fellis nonnullæ perveniunt; circa arteriam meſentericam, aliæ continuantur; numeroſiſſimas meſenterium & meſocolon habent; cum vena cava nonnullæ deſcendunt, ſecundum lumborum vertebras; aliæ vaſa iliaca & hypogaſtrica obſident; ad femur cum arteria & vena crurali exeunt, inter varios femoris muſculos; in inguine vero, in agmen congeſtæ ſunt; in femore & poplite rariores fiunt.

In cavos acinos lympham affundi, ſtatuit *Malpighius*; negant alii & ſuas injectiones afferunt, quibus neque cavitas demonſtratur, ſed e contra continuitas arteriolarum cum vaſis lymphaticis cernitur.

Hunc ſuccum, vaſa reſorbentia reſumunt, & facilis in his glandulis, obſtructionis inde redditur ratio.

In adulto duriores, exſuccæ, ſucceſſu ætatis minuuntur, plurimæ evaneſcunt.

Sed ſi veram ipſarum naturam conſideremus & phænomena, quæ in ſtatu ſano & morboſo obſervantur, ad lymphæ præparationem vel dilutionem inſervire probabile eſt. Forſan ſuccus ibi peculiaris ſeparatur.

Ita docent vincula, majoribus venis injecta, demonſtrant valvulæ & injectiones.

Quippe per tranſudationem, textum celluloſum irrorat, ipſi accreſcit, conglutinatur & ſolida nutrit, dum vaſa reſorbentia, ex fibrarum intercapedinibus, ſuccum a nutritione reſiduum excipiunt & in ſinum maſſæ ſanguineæ refundunt.

Pathologia, &c.

tionem, dominari. Ita alii clari viri viderunt, in collo vix ſtrumas erumpere, niſi in meſenterio pariter numeroſæ adfuerint. In ſcrophuloſis meſenterium ſcirrhis plenum. Vaſorum lymphaticorum natura eſt, valde contractilis & vaſorum rubrorum irritabilem vim, multis modis ſuperant. Morbi, per vaſa lymphatica, transferri videntur. Nam a viru venereo, & peſtifero bubones inguinales naſci: a cancroſo veneno & a varioloſo, vicinas glandulas axillares, turgeſcere, a cantharidibus admotis, tumores dolentes. In cachexia, pancreatis, omenti & uteri glandulæ ſcirrhoſæ factæ; cum ſcirrhis, ſæpiſſime tumores aquoſi reperiuntur, ab impedita reſorbtione humoris in celluloſam telam halantis, cum vaſcula lymphatica per eas glandulas, ſuam lympham ducant, iiſque obſtructis, hinc iis vaſculis revehere impotibus, redituro vapori via clauſa ſit. Imprimis pedes anaſarca tumidi erant, cum glandulæ inguinales enormiter intumuiſſent. Ex ſcirrhis glandularum conglobatarum frequentiſſimus hydrops. Per eas enim glandulas, pellucidorum vaſculorum lympha iter facit: eo impedito, eadem reſorbtioni reſiſtit, & vapor contentus, in magnis caveis, in aquam copioſam cogitur, quæ de lymphæ natura eſt, ut ſimillimas utriuſque lymphæ dotes, analyſis demonſtret. Ex ſteatomate meſenterii, hydrops; & ex ejuſdem ſcirrhis, cum thymo & ſubaxillaribus glandulis ſcirrhoſis, thoracis hydrops. In hydropicis, vaſa lymphatica, materia ſcirrhoſa plena; hinc ſæpiſſime in aſcite, vaſa lymphatica turgent; neque alias rectius conſpiciuntur: Hinc illa late patens opinio, ex turgentibus, & demum ex ruptis vaſis lymphaticis, hydropem naſci. Hydatides certe, hydropes nempe minores, ex lymphaticis vaſis, dudum derivarunt auctores. Scirrhi longe frequentiores ſunt, in glandulis conglobatis, quam in conglomeratis.

De

De Digestione Alimentorum in Primis Viis, seu de Chymificatione & Chylificatione.

Physiologia.

Per varias excretiones, continuo decedit, de corpore animali vivente, vasa inaniuntur per motus vitales, humores attenuantur, acrimoniam contrahunt, fluidior ipsorum pars dissipatur; reparatio itaque erat necessaria.

Actio hæc alimentorum *digestio*, dicitur, & multiplicium viscerum opera, absolvitur. De hisce tractatio erit sequenti ordine, ut res tanto melius intelligatur.

Scholia, &c.

Reparatio necessaria, fit ope alimentorum & potulentorum, ex quibus, per variorum organorum actiones, prolicitur fluidum, *chyli* nomine insignitum, quod ad sanguineam massam traductum, ipsam restaurat, & consequenter omnium humorum fontem, & solidorum nutritionem præbet.

1. De fame & siti. 2. De masticatione. 3. De deglutitione. 4. De chymificatione seu actione ventriculi in ingesta. 5. De mutatione quam chymus subit in intestinis tenuibus. 6. De actione intestinorum crassorum. 7. De excretione alvina.

Pathologia, &c.

Omnis nutritionis, incrementi & reparationis, materia est *chylus*, elicitur ex ingestis alimentis, quorum succus in ventriculo & intestinis, aëre, calore, virtute organorum digestioni dicatorum varia digeritur, mutatur, in succum nutritium elaboratur. Ex natura, quibus hic constat, multas vitiosas, non minus, quam laudabiles qualitates, acquirit vitiatus chylus, cum universo corpori nutriendo inservire debeat & per totum corpus distribuendus sit, non tantum vitiis suis nocet, sed labem in omnes humores diffundit hinc *cacochymiarum* origo.

1. *De Fame & Siti.*

Duplex est *appetitus*, quo ad alimenta & potulenta incitamur.

Incitamur ad alimenta accipienda, per sensum doloris, quod *fames* vocatur.

Homini bene valenti & sufficienter pasto, post horas circiter 7 vel 8 in vigilia, tardius in somno, redit appetitus, cum agilitate & hilaritate; dein sensus famis aboletur, succedit morositas, oscitatio, per intervalla redit famis sensus & iterum cessat, pulsus languidus & debilis, sensim celerior fit, os fœtet & transpiratio, urina parca & acris excernitur.

Necessitas cibi urget in ratione 1°. jacturæ prægressæ; 2°. acrimoniæ sanguinis; 3°. sensibilitatis subjecti.

Citius fame pereunt, etiam intra novem dies, juniores & laborantes, quam seniores desides. Sunt exempla hominum & fœminarum, in quibus ad plures septimanas, menses, & annos, absque cibis, vita supererat.

Alimentorum appetitus vocatur *Fames*, potulentorum autem, Sitis.

Et porro a gustu suavi alimentorum, quæ esitamus.

Plenariam abstinentiam a cibo & potu, quæ vita superstite per menses & annos duraverit, nemini persuademus; sæpius fuisse inediam simulatam credere licet: verum pituitosi, maniaci, soporosi, paralytici diu inediam tolerant. Mira est inedia totius classis amphibiorum & maximæ partis insectorum; colubrum per duos annos in vase vitreo sine cibo servavit vivum, *De Sauvages*: totam hyemem somno indulgent glires, cochleæ, & per novem menses dormiunt omnes viperæ, serpentes, muscæ plures, &c. *vita minima* in ovis diu delitescit, in feminibus plus quam centum annos. In fame enectis, ventriculus arctatus, turgida habet vasa, ita ut quasi inflammatus & erosus, in interna superficie reperiatur; vesicula fellis, admodum turgida observatur; parca sanguinis copia, in vasis sanguineis totius corporis continetur, & ad putriditatem maxima est proclivitas.

Duo custodes quasi homini dati sunt, Fames & Sitis, ut homo hisce incitetur ad appetenda alimenta pro corporis nutritione.

Fami oppositum vitium est *anorexia*, seu deletus appetitus.

Si nondum assumtione ciborum, sedentur hæc symptomata febris ingruit, fugit somnus, mens emovetur, hæmorrhagiæ vulgo sequuntur, dolores nascuntur horridi, cum calore in scrobiculo cordis, deliquia animi superveniunt, aliquando delirium, in omnia a cibis aliena & quidem in res horridas impetus, deinde furor mortem præcedit atrocissimam.

Vitia: appetitus, vel imminuitur vel augetur: Δυσορεξία, nimirum imminutum, ανορεξια, prorsus deletum appetitum, declarant, αποσιτία vero, fastidium ciborum, quale est carnium in febribus acutis indicat. Insatiabile fere ciborum desiderium, cum celeri digestione, βύλιμος, seu *fames bovina* dicitur, quod si vero assumta protinus rejiciuntur, *famis caninæ*, nomine venit: *pica* vero appetitus depravatus est.

Appellitus

Phyſiologia.

Appetitus ad alimenta, ſeu famis, in ventriculo ſedem eſſe, nemo dubitat.

Cauſam appetitus variam aſſignant phyſiologi: fibrarum nervearum ventriculi vellicationem, omnes accipiunt: cauſam vellicantem aſſignant alii, ſuccum gaſtricum acriorem factum; alii ad alimentorum reliquias, ratione caloris & moræ, ab indole blanda degeneres recurrunt: alii mutuam & reciprocam vellicationem; corrugatæ interioris tunicæ ventriculi vacui afferunt.

Credendum potius vaſa ſanguinea, quæ membranas interiores corrugatas ventriculi vacui ſubeunt, flexiones & curvaturas ſubire, hinc ſanguinis motum in illis infringi, turgere prædicta vaſa, vellicari & ita ſenſu proprio affici illud organum.

Famis incommoda, levantur alimentis, vel potulentis.

Non minus neceſſaria eſt, potulentorum ac alimentorum aſſumtio, quibus nempe diluantur humores & fluiditas conſervetur.

Sitis non remittit, uti fames.

Sitis ſedes eſt in lingua, faucibus, œſophago, forſan & in ventriculo.

Utilitas hujus appetitus, bene intelligitur; cauſam, a ſiccitate totius oris, gulæ, œſophagi & ventriculi repetimus.

Scholia, &c.

Evincit ſenſus ipſe & ejus ceſſatio, poſt ingeſtionem alimentorum: ab omnibus ſenſibus valde differt hic appetitus.

Acrimoniam ſucci gaſtrici, ita vellicantem, nihil demonſtrat. Emetica & cathartica, quæ hunc ſuccum everrunt, famem non ſedant, quin potius excitant. Nec felicius explicant, ciborum reliquiæ, quæ potius famis ſenſum tollunt; & inanis ventriculus, ſenſum famis excitat. Rugas tunicæ villoſæ ventriculi, flaccidi, a motu inteſtinorum, ſepti tranſverſi, muſculorum abdominis, ſupra ſe invicem confricari & inde ſenſum famis excitari, æſtimat Hallerus; ſed hæc omnibus animalibus non conveniunt, & lenis eſt ille motus, qui omnia phænomena famis non explicat.

Hanc cauſam docet, inſpectio cadaverum, fame enectorum: aliquid addere poteſt, ſucci gaſtrici vel alterius cujuſcumque humoris, in ventriculo hoſpitantis, acrimonia propria, cum debito fibrarum ventriculi tono; ventriculus collapſus, hepar non ſuſtinens, hunc ponderis ſenſum, qui in hypochondrio dextro percipitur explicat.

Hæc ingeſta, ventriculum diſtendunt, plicas tollunt, & ſuccorum digeſtivorum acrimoniam delent.

Inde neceſſitas *ſitis*, ſeu appetitus ad potulenta. Sunt tamen animalia, quæ vix potu egent. Homini vero & pluribus animalibus, maxima eſt neceſſitas.

Celerius necat &

Siccitatis moleſtiſſimo ſenſu, omnes illæ partes afficiuntur, cum amarore, ardore & invincibili aquoſorum deſiderio.

Nervi ibi repoſiti peculiariter gulæ, afficiuntur, ut ad neceſſariam potulentorum aſſumtionem, motu automatico cogamur.

Pathologia, &c.

Anguſtato & obſtructo œſophago, clyſteribus ſubvenire licet, at non ſemper ſuccedit, quia nulla vaſa lactea, in inteſtinis adſunt craſſis.

Quotidie, magna quantitas corporis perditur, per ſolutionem ſubſtantiæ ſuæ; perſpiratio aliæque excretiones multum auferunt; reparatio hujus eſt omnino neceſſaria; ex natura ſanguinis, quod vergit in acrem, ſalinam, lixivioſam qualitatem, & in ſtatum putridum, corroſivum, ex advenientibus humoribus ſtagnantibus, ex omnibus corporis partibus, & perpetuo calentibus. Sic etiam ſanguis in coagulationem pronus, continua jactura humidi ſui per tranſpirationem, requirit novas aquæ acceſſiones per potum, ut fluiditas debita præſervetur.

Innumera vero fames, in morbis offert phænomena, a natura & copia ſuccorum digeſtivorum, a nervorum imperio, & ab organorum relatione pendentia; notantur etiam, in ſtatu naturali, variæ antipathiæ, minus explicandæ.

Poſt famem diutius protractam, nova alimenta a corrugato, contracto ventriculo, non amplius digeſta fuerunt, ſed mors ſecuta.

Sitis, non ſemper eodem vividitatis ſe exſerit gradu, ſed dolorem atrociſſimum, fame multo vividiorem, in temperie calida, poſt exercitium validum, inque morbis plurimis excitat.

Symptomata atrociora producit, ad furorem & rabiem uſque.

Mors a ſiti, putredinem humorum & febrem acutiſſimam comitem habet. Ventriculum inflammatum & partes vicinas deſſiccatas, in ſiti defunctis docent inciſiones.

Hoc modo periculum avertimus: donec reparata aquæ in ſanguine abundantia, reſtituta libertate vaſorum, irrigentur eædem.

6 Hinc

Physiologia.

Hinc explicatur, quare sitis à laboribus, a calore, in febribus, in hydrope, quare vino dediti continuo sitiant, quare aqua simplex minus sitim sedet, quam fluida subacida?

Scholia, &c.

In valido exercitio, materia perspirabilis celerius per poros movetur; vini qualitates incitant pulsum, calorem excitant, rodunt ventriculi parietes; aqua simplex tenacitate carens, recusat uniri cum succis corporis; sed acidis mixta, laudabilem sæpe præstat operam.

Pathologia, &c.

In febribus, siccitas & obstructio vasorum exhalantium, sitis sensum excitant, aqua enim diluens, humectansque, evaporatur, succi acriores fiunt; in æstu, calore & laboribus, pori laxantur, materia perspirabilis, copia majori extruditur.

II. *De Masticatione.*

Cibi, in ore subeunt mutationes, quæ morsu, masticatione, & salivæ admixtione fiunt.

Manducationis plurima sunt, cum instrumenta, tum potentiæ, ac conditiones, sine quibus recte perfici nequit.

Manducatio, multis diversisque vitiis læditur: ut sunt oris, labiorum, buccarum, linguæ vulnus, inflammatio, ulcus, excoriatio, tumor, mutilatio, dentium defectus, infirmitas, caries, dolor; mandibularum fractura, luxatio, caries, anchylosis, &c.

Morsus & *masticatio* peraguntur; supra articulationem maxillæ inferioris, cum tuberculis obliquis & cavitate transversa ossis temporum.

Hanc articulationem ambit, ligamentum, cui adhæret cartilago, utrique ossi interposita, in medio cava.

Maxillam inferiorem deprimit, musculus digastricus, ex sinu basis processus mastoidei insculpto ortus, tendine medio a recto tramite deflexo, ope ligamenti cujusdam annularis, ossi hyoideo adnati, ad symphysim menti iterum carneus inseritur.

Ad hanc actionem, cui pondus maxillæ favet, aliquid conferre possunt, varii musculi, qui ab osse hyoide & larynge in maxillam inseruntur.

Horum & sequentium musculorum has partium moventium vitia sunt spasmus, paralysis, dolor, vulnera, ulcera, tumores, qui manducationem difficilem reddere ac impedire possunt.

Post depressionem, sequitur elevatio, quæ perficitur, ope variorum musculorum.

Nempe temporalium, massetenum, pterygoideorum internorum & externorum.

Deglutita, non masticata, difficulter, vel prorsus non digeruntur. Salivæ defectus, vel depravata dispositio, masticationem difficiliorem reddit.

Temporales musculi, orti a magna parte laterali capitis, aponevrosi tecti, fibris sub osse jugali unitis.

Validissimo tendine processui coronoidi inseruntur.

Masseteres in duo, vel tria plana divisi, carnei, crassi, ab osse jugali oriuntur.

Margini inferiori & exteriori maxillæ inferioris, lato spatio adhærent.

Pterygoidei externi, inter condyloideum & coronoideum processum.

Ad incisuram semilunarem, in interna parte maxillæ inferioris inseruntur.

Pterygoidei interni, seu majores, ab interna processus sphœnoidis ala.

Crassiori tendine, ad angulum maxillæ inferioris descendunt.

Ex atonia horum musculorum, motus ad manducationem alimentorum necessarius vel impeditur vel aboletur: cibi non possunt commoliri, miscerique cum saliva, vel propelli in gulam, ut accidit in tetano & convulsionibus vulneratorum vel hystericarum, quando spasmi nequidem in os admittunt cibos.

Si octo hi musculi agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior, contra superiorem.

Ubi vero seorsim singuli agunt, laterales & circulares motitationes, supra unum vel alterum condylum ipsi conciliant.

Hi musculi a tetano contracti, maxillas tam fortiter stringunt, ut nulla vi diduci possint, frangantur potius.

Maxillæ utriusque margo, *dentes* durissimos, atterendis cibis aptissimos, firmiter insculptos, gerit. In quavis maxilla, sex decim nu-

1. *Incisivi*, cibos molliores dividunt, debiliores sunt reliquis, unam radicem, corpus latum scindens habent.

Mala ex dentium morbis provenientia adeo quandoque gravia sunt, ut valetudinem non labefactent modo, sed omnino mortem

Physiologia.

mero in adultis, in tres classes ratione figuræ dividuntur.

1. *Incisivi* quatuor sunt.
2. *Canini* bini.
3. *Molares* decem.

Iis dentibus firmissimis, interjecti cibi duri, franguntur, commoliuntur, atteruntur.

Quo vero hic alimentorum contritus, diu & repetitis vicibus peragi possit, labentes inter labia, buccas, gingivas, & in oris cavum palatinum, alimentorum particulæ, sæpius iterumque, dentibus submittuntur, quod linguæ proprii musculi linguam varie volutando operantur, & buccinator, aliique oris ac faciei musculi, partibus vicinis annexi, labia & buccas gingivis applicant.

Sub iisdem circumstantiis, saliva ex variis glandulis assignatis, copiosior affluit, cum muco oris, alimentis immiscetur: inde comminuti cibi & diluti in pastam rediguntur, in naturam corporis humani jam mutantur, per indolem salivæ saponaceam & lymphaticam, miscentur oleosa cum aquosis.

Masticationis maxima utilitas est, & non absque damno nimis præcipitatur.

Scholia, &c.

2. *Canini*, firmiores, discerpunt & lacerant tenacia.

3. *Molares*, ex utroque latere quinque, radices multiplices habent, coronam quadrangulam & superficiem scrupeis asperitatibus divisam.

Dum alterne ad superiores immobiles inferiores dentes oblique & lateraliter per musculos dictos premuntur.

Sic motibus continuis maxillæ, linguæ, labiorum atque buccarum, ministerio dentium in alveolis maxillarum firmiter retentorum, contritus & comminutio, alimentorum solidorum perficitur, hanc actionem, *masticationem*, vocant.

Solvuntur salia, cibi sapidi redduntur, dum sapor & odor peculiarium ciborum, in unum confunditur, ad motum intestinum, seu ad solutionem, & combinationem, disponuntur. Quod vero volatile inest, id continuo resorbetur, per vasa bibula linguæ, buccarum, & vires restaurat redditum sanguini nervisque.

Cibi molles & liquidi, uti potulenta, hac præparatione non indigent.

Pathologia, &c.

etiam non raro accersant; tertia fere pars neonatorum, dentitione rapitur difficili; quoties non, epidemica gingivarum necrosis, lethali putredine infantes necat? Manducatio, ob malos dentes neglecta, ventriculi coctionem depravat, cachexiam, viscerumque a crudo chylo obstructionem inducit, quæ multorum morborum causa fit; ne dicam, de turpitudine dentium, qui fœtorem & nauseam movent, de acerbitate odontalgiæ, quæ stoicam vincit insensilitatem; de primorum dentium lapsu, qui loquelam & vocem inconcinnam reddit. Hæc omnia certe maximi momenti sunt: morbi dentium commode considerantur, quatenus sunt communes cum aliis partibus, vel proprii solis dentibus.

Morbi dentium: dentitio naturalis est difficilis, præmatura, serotina, dentes peccant loco, densitate, raritate, numero excedente vel deficiente, obliqui sunt, vacillant, elabuntur, deteruntur, conferruminant, elongantur; sordibus, tartaro, nigredine, colore præternaturali tentantur, fragilitate, mollitie, acuminatura, fractura, fissura, luxatione, stupore, dolore, carie infestantur, &c.

Alveolorum morbi sunt: fistulæ alveolares, maxillares, hæmorrhagia, exostosis, fractura alveoli, caries arcus, tabes, &c.

Morbi gingivarum parulis, epulis, pruritus, fungositas, stomacace, necrosis gingivarum, tabes, ulcera, &c.

Morbi sinuum maxillarium: inflammatio sinus, ulcus, fistula, polypus, tophus, vulnus, fractura, &c.

III. *De Deglutitione.*

Subacta edulia & humore salivali impregnata, ex omni cavo oris, mediantibus linguæ, labiorum & genarum motibus, colliguntur, fupra dorfum linguæ reponuntur, in bolum formantur, dein deglutiendum.

Lingua, tota mufculofa, triplici externo mufculo movetur.

Os hyoides, quinque habet mufculos, & nominantur.

Laryngem totum movent adhuc.

Velum palati molle, duos arcus efformat, in quorum medio, appenditur *uvula* mollis & mobilis, quæ triplici mufculo regitur. Inter columnas veli palatini fitæ funt amygdalæ, quæ etiam dicuntur tonfillæ.

Larynx totus, a duobus mufculis communibus movetur.

Pharynx eft canalis mufculofus fuperius latior, quam inferius, in ore apertus & cum œfophago continuus.

Fibris conftat mufculofis propriis, quæ duplex ftratum conftituunt.

Pharynx pergit.

Oefophagus, eft canalis membranofus & mufculofus, retro afperam arteriam, e duplici ftrato conftat.

Pharyngem & œfophagum, intus veftit, membrana tenuis, cum illa oris continua.

Ad deglutitionem concurrunt: primo, apex linguæ elevatur ad palatum offeum, dum pars ipfius pofterior expanditur per genioglosfum, ac hyoglosfum.

Elevatur, dein & velo palatino applicatur linguæ bafis.

Tunc temporis, os hyoides, cum annexis partibus, attollitur.

Sequitur larynx, cujus afcenfum juvant, mufculi varii.

Ad hanc actionem multa organa concurrunt, ex anatomicis repetenda, huc præcipue confert lingua. *Deglutitio læfa*, dicitur, quando ad ventriculum deferenda per pharyngem & œfophagum non defcendunt.

Nempe geniogloffo, ftylogloffo & hyogloffo.

Mylohyoideus, fternohyoideus, geniohyoideus, ftylohyoideus, & omohyoideus.

Sternothyroideus, & hyothyroideus.

Anterior arcus a bafi linguæ ad uvulam protenditur. 2. Alter, *rectus*, ab afperitatibus offis petrofi nafcitur. 3. *Circumflexus palati*, dicitur: quartus additur, impar feu azygos uvulæ. His mufculis elevatur & deprimitur, maxima celeritate, velum.

Sternothyroideis, & hyothyroideis.

Pluribus partibus vicinis fuperius annexus eft, & ideo multiplices mufculos anatomici defcripferunt. Ipfi adhærent fuperius ftylopharyngei mufculi.

Arctantur vel elevantur vel dilatantur variæ hujus infundibuli portiones.

In œfophagum.

Parum ad finiftra pofitus, ad ventriculum, foramine proprio, in diaphragmate, terminatur.

Plurimis glandulis donata, quæ mucum has vias lubricantem, fundunt; arterias, venas & nervos, a partibus vicinis accipiunt.

Ita bolus fuo pondere ad gulam ruit.

Hoc ftylogloffus, potiffimum, perficit.

Per mylohyoideum, geniohyoideum & ftylohoideum.

Hyothyroidei & ea pars ftylopharyngei, quæ in cartilagine thyroidea finitur.

Deglutitionis læfæ ratio pofita eft, in partibus ab ore ad pharyngem ufque fitis, quæ vel in tunica interna oris & faucium læfa, congeftionibus ferofis & pituitofis, vulnere, inflammatione, abfceffu, gangræna, fphacelo, ulcere, fcirrho, has partes afficientibus, vel in mufculis, ad eum motum concurrentibus, paralyfi, & fpafmo affectis, vel in aliis partibus vicinis, ad fauces fitis reperitur.

Alimenta fæpe ex faucibus ad os, nares, & laryngem regeruntur: in hifce locis angina fedem etiam figit, quæ non tantum deglutitionem, fed & refpirationem læfam indicat, ejus caufa lædens eft ferofa, vel inflammatoria vel gangrænofa. A vitiato velo palatino regurgitatio in nares & furditas.

Larynx & pharynx inflammantur, obftruuntur, ulcerantur; tumoribus afficiuntur, pure & pituita fcatent. Plurima, vocis, loquelæ, & cantus vitia ex morbis harumce partium originem ducunt, ut tuffes, raucedo, aphonia, difficultates deglutitionis ac refpirationis.

Oefophagus vifus fuit: inflammatus in hydrophobo, fcirrhofus, cartilagineus, tumore compreffus, & obftructus, ulceratus, perforatus, putris, fphacelatus, fumme dilatatus, divifus, inftar mufculi carnofus, paralyfi affectus, aphthis obfitus, &c.

Impeditur deglutitio a fupradictis, & aliis vitiis, nervorum atonia, paralyfi, etiam a mufculorum morbis variis. At profpexit natura, ne deglutienda, in fauces recedant, aut ad nares pellantur, vel per apertam glottidem in laryngem defcendant, fed in unam, quæ reliqua eft laryngis viam, peculiari mechanifmo, mirabili certe, dirigantur & quo per eam defcendant cogantur.

Phyſiologia.

Pharynx ſurſum ducitur & ampliatur, per ſtylopharyngeum, ac per variam ſuarum portionum ad partes vicinas annexarum contractionem.

Secundum ſtadium: velum palati mollis deprimitur per gloſſoſtaphylinos muſculos; dein elevatur, ad aperturas poſteriores narium applicatur; per circumflexos palati, deprimitur larynx. Ne ad viam modo dictam regurgitet bolus.

Scholia, &c.

Fretum oris ita ampliatum, recipit potum, & hoc eſt primum deglutitionis ſtadium. In ſecundo, licet citiſſimo, multæ perficiuntur actiones.

Ita facillime deſcendunt alimenta mollia & lubrica, potulentaque: duriores vero & aſperiores cibi, muco ubique præſente, & imprimis in ipſo deglutitionis actu, ex tonſillis & variis glandulis expreſſo, inunguntur & lævigati, ſine incommodo, has viarum anguſtias tranſeunt.

Pathologia, &c.

Ex tam multis, tam variis partibus, tam intricatis, & complexis organis, componitur machina deglutitioni dicata, ut nemo miretur plurimas difficultates & morbos, qui hac in via ſæpe occurrunt, & curatu difficiles ſunt: cum fauces non tantum ad œſophagum ducant, ſed ſimul cum naribus, atque larynge communicent, via quam deglutienda ſequuntur. Tam multi, varii, veloces, elevantes, deprimentes, conſtringentes, ſucceſſivi, diverſi & contrarie pellentes motus, ad peragendam deglutitionem requiruntur, ut ſatis mirari non poſſimus, artificium operationis.

Ulterius per pondus, & per œſophagi ſucceſſivam contractionem.

Ex his intelligitur, quare in angina & variis palati affectibus, lædatur deglutitio?

Ita & a ſiccitate oris vel œſophagi.

Quare aliquando difficilior deglutitio fluidorum, quam ſolidorum?

Quare in fiſſuris veli palatini alimenta ad nares regurgitant?

Propellitur bolus ad ventriculum, & ſi craſſior ſit, cardiam dilatat.

Dolor, tumor & anguſtia faucium, impedit, quo minus æger deglutire poſſit.

Corrugatur via eduliis dicata, ſcabra fit a ſiccitate.

Fit ex vitio epiglottidis ſi nimis laxata admittit aditum in laryngem, unde tuſſes, ex illapſis.

Quia via cibi brevior & aperta cedit linguæ comprimenti bolum.

Nimis craſſus, anguloſus bolus hærens in hac via ſuffocationem efficere poteſt.

In angina adeſt inflammatio, eſchara vel etiam ulcus, carnis eroſio, gangræna.

Hinc non facile delabuntur alimenta œſophago arctato.

Hæc eſt præpoſtera deglutitio & fit cum inſigni moleſtia etiam periculo.

Hoc ſæpius evenit ab ulceribus venereis, a carie oſſis palati.

IV. *De Actione Ventriculi in Ingeſta ſeu de Chymificatione.*

Ventriculus in hypochondrio ſiniſtro partim & epigaſtrio ſitus, ſub diaphragmate, inter hepar & lienem locatus, vas membranaceum refert quod figura propria donatur.

Orificium ſuperius ſiniſtrum.

Orificium dextrum Pylorus nominatur: duas habet *curvaturas.*

Membranis quatuor conflatur.

1. Prima eſt externa &

Sequitur *tela celluloſa*, plurimas habet glandulas tenuiſſimas, cum vaſis lymphaticis.

2. Tunica *muſculoſa*, priori ſubjacet, in

Quædam *fibræ longitudinales* ſunt.

Quædam *circulares fibræ.*

Ita ut major ipſius extremitas in qua aperitur œſophagus ſiniſtrum hypochondrium occupet: inde decreſcit ventriculus verſus epigaſtrium, & in canali inteſtinorum continuatur.

Cardia dicitur.

Curvatura 1. Major eſt inferior. 2. Altera minor & ſuperior.

Communis quæ, cum peritonæo continuatur.

Vaſorum arterioſorum & venoſorum trunci cum nervis hanc primam celluloſam penetrant.

In qua fibrarum ordo varius obſervatur.

Ab œſophago deſcendunt oblique ſe deferunt ad omnes partes ventriculi.

Ventriculum ambeunt.

Multos morbos patitur ventriculus valde doloroſos, quia multis nervis præditus eſt: inventus fuit flatulento diſtentus, hydropicus, ingens, contractus, exiliſſimus, duplex, bile turgens, vas cholidochum recipiens, atram colluviem recondens, ſanguine effuſo, vermibus, pediculis ſcatens, lapides continens, aliaque corpora extranea recondens, inflammatus, puſtuloſus, ſcirrhoſus, ſteatomatoſus, verrucoſus, abſceſſu ulceratus, cruſta inveſtitus, diſruptus, perforatus, putris, gangrænoſus, calloſus, e ſede depulſus. Alimenta aſſumta interdum in ventriculo non digeruntur, idque vel liquorum digerentium vel actionis ventriculi & motus reſpiratorii vitio. Hinc digeſtio læſa, in ventriculo cruda

Aliud

Physiologia.

Aliud planum, quasi vorticosum, hanc sequitur cellulosa latior.

3. *Tunica nervosa* vel *vasculosa.*

4. *Villosa* dicta, est ultima.

Duæ tunicæ interiores aliis longiores rugas & plicas constituunt, in ventriculo secundum longitudinem varie implexas.

Scatet superficies interna ventriculi *rugis* minoribus, *villis*, *poris*.

Vasa *arteriosa* ventriculo multa prospiciunt, a pluribus truncis orta.

Arteria coronaria stomachica ex cœliaca nascitur.

Ab hepatica & a splenica ramos accipit.

Venæ congeneres sunt.

Vasa brevia quæ venosa sunt.

Nervos habet ventriculus ab octavo pari & vago, conspicuos.

Sensus vero peculiaris sedem in hoc organo reponere plura suadent.

Vasa lymphatica in ambitu ventriculi hærent.

In hujus visceris cavitatem continuo stillat *succus gastricus* saponaceus, salivæ analogus, mucosus, insipidus, neque acidus neque alcalinus.

Mutationes in hanc cavitatem deposita alimenta insignes subeunt. 1. Jam emollita in pastam & aliquo modo soluta, per vim salivæ huc perveniunt, ibi retinentur in loco calido & humido, potu diluuntur; ipsis miscetur liquor gastricus, copiosus, ad illa diluenda & simul solvenda aptissimus. Duriora & nondum soluta, macerantur, emolliuntur, ad solutionem disponuntur.

Hanc solutionem ulterius adjuvant adhuc, continui parietum ventriculi motus, a tunica musculosa producti,

Scholia, &c.

Magnam extremitatem ventriculi irregulariter circumdat.

In qua rami arteriosi & nervosi dividuntur.

Villis multis tenuissimis facta, epidermidi continua.

In ambitu orificii, inferiores ventriculi reduplicatæ, annulum tumidum mollem constituunt, quem intestinum duodenum amplectitur, *pylorus* dicitur. Ita arctatur illud orificium & aliquando quidem clauditur.

Quos injectiones tenues facile penetrant.

Illæ arteriæ frequentes habent anastomoses, & multiplices divisiones in textu celluloso offerunt.

Fere tota stomacho impenditur.

Et a mesenterica superiori nonnulli ramuli veniunt.

Ad venam portarum confluunt.

Ad ramum splenicum tendunt.

Præcipue in ambitu orificii superioris locantur.

Multa phænomena in statu naturali & morboso conspicua hoc demonstrant.

Plures ea observarunt.

Excernitur per extremos canales cum arteriis continuos insigni copia, quam tamen exacte æstimare non possumus. Muco etiam viscidiori ex lacunis ibi apertis obliniuntur parietes ventriculi.

Huic solutioni favet, calor animalis, qui videtur in tempore digestionis, ad ventriculum intendi: præterea aër, alimentis & salivæ admixtus, expanditur, rarefit, minimas alimentorum particulas separat, & ita liquoribus solventibus, viam aperit; inde magis ac magis attenuantur alimenta, miscentur, dissolvuntur, naturam homogeneam & fluiditatem acquirunt, in chymum tandem convertuntur.

Non comparandi cum trituratione, saltim in homine, sed in levi perreptatione consistunt, qua agitantur & promoventur contenta

Pathologia, &c.

colligit quæ novos accedentes cibos corrumpunt.

Δυσπεψία & βραδυπεψία, sunt digestio languida & difficilis.

Απεψία, digestionem plane depravatam indicat.

De pyloro observata sunt: laxitas, angustia, scirrhus, callositas, a nummo obstructio. Anno 1790, puer 6 annorum, devoravit obolum cupreum, *a halfpenny* dictum, quem asservo, diametri $1\frac{1}{2}$ pollicis & $\frac{1}{4}$ unciæ ponderis, post 18 dies iterum per sedes excrevit, cum 38 lumbricis teretibus.

Acris & corrupta indoles contentorum ventriculi cardiam œsophagum & inde diaphragma male afficit; hinc oritur *singultus*, quod etiam œsophagum irritat & in consensum trahit. At singultus etiam ab aliis causis, ventriculum aut diaphragma male afficientibus excitatur, & convulsivam quasi pectoris successionem efficit.

Ructus a ventriculo male habente oriuntur, fiunt violenta aeris explosione ex ventriculo, ob œsophagum spastice constrictum, per intervalla & cum impetu prosiliente & a vitiis digestionis, tanquam symptoma pendent, dicuntur a causa nidorosi, acidi, putridi, calidi, &c.

Alimenta & medicamenta cum aversatione ingesta vel acria & cruda in ventriculo collecta, nervos male afficiunt, inde nauseam, conatus vomendi & vomitum ipsum inducunt.

Uti celerior alimentorum progressus per ventriculum & intestina, a potu copiosius ingurgitato, motuque nimio & respiratione inde aucta digestionem lædit & cruda urget, sic multo magis ob inertiam bilis & succi pancreatici & intestinalis, ex quibus causis motus peristaltici languor inducitur, alimenta non digesta promoventur. Ea ergo non debite mutata per intestina transeunt & rejiciuntur, hæc lævitas intestinorum seu λιεντερία vocatur.

Interdum organa digestionis & liquores digerentes in concoquendis alimentis egregie co-operantur, sed viæ chyliferæ vel obstruc-

Phyſiologia.

His viribus ſubacta alimenta & diſſoluta, anguſtias pylori tranſeunt, qua proportione ſolvuntur.

Chymi naturali motu in ventriculo agitati, fluidiſſima pars, ſenſim ſenſimque per *pylorum* ad duodenum abit. Dextrum enim hoc orificium, declivi ſuo ſitu tenuioris liquidi effluxum admittit, ſed ob marginem internum prohibet, ne magna chymi moles evacuetur, tenacioribus vero ingeſtis, non niſi poſt longam moram, egreſſum permittit.

Eſt itaque digeſtio alimentorum in ventriculo, motus inteſtinus ſive actio reciproca particularum alimentarium & liquorum ſolventium, quæ illæ ab his macerantur, ſuſcipiuntur ſolutæ, quodammodo iterum miſcentur & combinantur in pultaceum liquamen, lactei aut cinerei coloris, ſaporem & odorem alimentorum referens, quod *chymus*, dicitur.

Contenta ventriculi ita naturaliter expelluntur per pylorum.

Aliquando inteſtinum duodenum & ſequentia inteſtina ad hunc motum antiperiſtalticum contribuunt.

Quæſtiones ſequentes :

1. An ſolus calor alimenta coquit in ventriculo ?

Scholia, &c.

in ſtatu naturali verſus pylorum. Favet preſſio alterna diaphragmatis muſculorum abdominalium & motus placidus totius corporis.

Solidiora vero retinentur & dictis actionibus diutius exponuntur, ab humoribus in poros & interſtitia penetrantibus emolliuntur, vel ſaltem ſuis particulis nutrientibus privantur & expelluntur ventriculo.

Subtiliſſima potulentorum & alimentorum quorumdam elementa, per poros abſorbentes, in tractu gulæ, & in ventriculo patentes reſumuntur, nervos ſubito recreant, ut inde prompta fiat reſtauratio abſque digeſtione.

Hanc ſolutionem juvat calor ambiens, aer elaſticus, & motus ventriculi. Nihil vero in digeſtionis humanæ opera ſimile eſt triturationi, neque coctioni ; repugnat conſtitutio ventriculi & autopſia : in granivoris tamen non neganda eſt ; neque admittenda ſunt fermenta digeſtiva ſalina ab aliis propoſita & licet fermentationem perfectam in ſenſu aliquorum admittere prohibeant leges fermentationis & indoles chymi, motum aliquem inteſtinum ſeu reactionem ſolventium & ſolutorum cum reciproca combinatione non negare debemus.

Sed contraria directione morboſa vel per vim medicamenti, fit evacuatio per cardiam, œſophagum & os, ſine conatu in nauſea, vel cum conatu in vomitu, aliquando vehementi : imo ad nauſeam & vomitum blandum ſufficit ventriculi contractio.

Eorum tunc contenta etiam per hanc viam eliminantur & aliquando ſimul per inferiora.

Solventur ex ſupra dictis.

Solus calor malus coquus, multa requiruntur ad digeſtionem.

Pathologia, &c.

tæ vel relaxatæ ſunt, & ideo optimam digeſtorum partem ſugere nequeunt, quæ hanc ob cauſſam ſimul cum excrementis ejiciuntur, hoc eſt *affectio cœliaca.*

Fæces alvinæ ſiccæ, duræ in progreſſu ſuo ad anum morboſe fluentes, motu periſtaltico inverſo verſus ſuperiora propelluntur, vomitu rejiciuntur, hæc actio vocatur *iliaca paſſio* vel *ileus.*

Si abſorbentia vaſa munere ſuo non ſatisfaciunt, frequens & copioſa fluidæ materiæ evacuatio evenit, quæ vocatur *diarrhœa*, quæ eſt vel ſeroſa, vel bilioſa, &c. diſtinguitur ratione effectus in ſalutarem vel morboſam ; diarrhœæ nomen, obtinet ſolummodo, in leviori gradu fluxus alvini ; ſi autem acceſſerint moleſtia inſignis, ſummus dolor, teneſmus, mucus inteſtinorum, ſanguis, pus, vocatur tunc *dyſenteria.*

In dyſenteria increbreſcentibus dejectionibus, tormina exaſperantur, quæ vero in diarrhœa alvo depoſita remittunt. Uterque morbus per affluxum humorum, plus minuſque acrium, poſt refrigerium externum, ad inteſtina converſum, non tantum oritur, ſed nonnunquam maxime augetur.

Ad laborioſum vero & violentum vomitum, diaphragma & abdominales muſculi in conſenſum tracti ſimul concurrente cum violenta ventriculi contractione convulſiva & pylori arctatione, qua contenta per ſuperiora expelluntur. Ideo magna ſit inſpiratio, quam ſequitur expulſio.

In maximis caloribus febris ardentis, nulla digeſtio.

2. Cur

Physiologia.	*Scholia, &c.*	*Pathologia, &c.*
2. Cur tumescit digerens ventriculus?	Plurimi ſucci ſolventes in ventriculum adveniunt digeſtionem juvantes.	Aer elaſticus alimentorum ſeſe etiam explicat in majus volumen.
3. Cur tunc dyſpnœa, rubor faciei, torpor, aliquando frigus?	Pondus ingeſtorum, ventriculum deorſum trahit, diaphragma, vaſaque ſanguifera.	Aorta compreſſa difficilius ſanguinem ad cor adducit, inque minore copia.
4. Quare nimis infarctus ventriculus nihil dimittit, nec digerit, ſed diu retenta cruda evomit, vel per diarrhœam ejicit?	Ex nimia expanſione, vaſa ſuccos digerentes præparantia diſtringuntur, tonum amittunt, vel nimis irritantur, in contractiones inordinatas conjiciuntur.	Cruda, acria ingeſta irritant villos inteſtinorum, qui magnam copiam illaudabilis ſucci dimittentes, alvum lævem vel diarrhœam excitant.
5. An & quantum digeſtionem adjuvat exercitium moderatum?	Moderatus motus blande promovet, circuitum ſuccorum corporis, aperit emunctoria, inde lætior abſorbtio ſequitur.	Vetus adagium eſt: poſt cœnam ſtabis vel mille paſſus meabis, quod indicat moderatum exercitium prodeſſe poſt cibum.
6. Cur immoderatus motus depravat digeſtionem?	In immoderato exercitio nimia jactura ſuccorum fit.	Hinc alimenta non debite diluuntur ſed præcipitantur.
7. An in ſomno facilior eſt digeſtio ac in vigilia, & quinam ſitus in dormiendo melior?	Mora, calor, quies, majores ſunt in ſomno, hinc melius ſuccedit digeſtio.	Pleno ventriculo, cubitus in ſiniſtrum latus præfertur, quo diutius cibi inhærere poſſint.
8. Cur in Hiberno tempore magis edaces ſumus, quam in æſtivo?	Frigus roborat fibras corporis humani & humores intus urget, hinc copioſius macerantur cibi.	In calore æſtivo digeſtio eſt languidior, & incolæ calidarum regionum minus edaces ſunt.
9. Cur digeſtionem retardat & appetitum minuit liquor gaſtricus nimis copioſus, viſcoſus?	Nimia copia vel viſcor morbus eſt per ſe, laxitatem tunicarum indicat.	Liquor gaſtricus morboſus, eſt proles debilitatis, non rite præpatus, malæ qualitatis, excrementitiæ.
10. Cur digeſtioni officiant. 1. Nimiæ mentis exercitationes.	Animi affectus, mire mutant ſyſtema nervoſum & ac motus ſyſtematis ſanguinei & lymphatici turbant.	Languores & imbecillitates inducunt, aliæ, agitationes inſignes & ſpaſmos. Lenti affectus, fluida inſpiſſant, nutritionem lædunt, ad triſtitiam diſponunt; vehementes, fluidorum motum intendunt.
2. Corporis labores.	2. Contractionibus validis expelluntur humores tenues lymphatici, fibræ infirmantur.	2. Nimio exercitio, corporis fibræ muſculares obrigeſcunt, motui minus aptæ fiunt, exſuccæ, rigidæ, immobiles.
3. Moeror.	3. Languentis veluti animi eſt ægritudo.	3. In moerore præſente, humores lentorem contrahunt, ſolida torpent, naturalis tonus remittit.
4. Libido venerea?	4. Optimos humores corpori ſubducit, hinc partes nutrientes deficiunt & nutritio læditur, fluidi nervei ſecretio turbatur.	4. Nimia laſcivia enervat corpus, tabem & atrophiam affert, nata humorum acrimonia, motus febriles excitat. Vigorem oculorum debilitat.
11. Unde in digeſtionibus ructus & crepitus & quid ſignificant?	Subita aëris e ventriculo per os erumpentis exploſio cum ſonitu. Sunt naturales innocui vel præternaturales morboſi. Ructus faciunt, ingeſta cruda, copioſo aere turgentia, quidquid facile fermenteſcit aut ad putredinem pronum eſt, animi pathemata triſtia, morbi inteſtinorum ac partium, quæ abdomine continentur.	Ructus morboſi moleſti ſunt, vel difficulter erumpunt, unde intumeſcit ventriculus cum dolore; vel aciditatem, putredinem, nidorem olent: vitiatam alimentorum aut pravorum ſuccorum congeſtionem ſignificant: frequentes ſunt in ſpaſticis affectionibus, in hypochondriacis, aliiſque morbis inteſtinorum.

Physiologia.

12. Quænam sint optima stomachica?

Scholia, &c.

Omnia quæ facilis sunt digestionis alimenta, nutrientia, facile in chylum & sanguinem abeuntia; corporis etiam exercitia moderata, animus hilaris.

Pathologia, &c.

Volatilia, aromatica, spirituosa, vinosa, acida mineralia, uti generosa, prodesse possunt ac abusu nocent.

13. An stomachicis medicamentis his accensendi liquores spirituosi?

Liquores spirituosi, fermentatione producti alte penetrare videntur. His sitis non exstinguitur, sed continuum assumendi desiderium excitant, sanguinem incendunt, lympham inspissant. Subtilis acrimonia nervos afficit, stuporem inducit, rigiditatem, rheumatismos, dirissimos nervorum morbos.

Siccitatem & coagulum in fluidis, nimium stimulum in solidis primarum viarum efficiunt, ideo calloso quasi ventriculo reddito & fluidis dissipatis, appetitum imminuunt & digestionis officinam lædunt; hydropes incurabiles generant.

14. Unde tot variorum ventriculorum idiosyncrasiæ.

Mira de hac re hominum diversitas, a prava consuetudine, & imaginatione læsa, ab acri quodam in ventriculo genito vel in eum recepto.

Dura messorum ilia, lapideum fere cui assueverint cibum facilius, quam delicatum ferunt. Vidimus hominem Londini, qui mercede ductus lapides devoravit.

15. Cur facilius digeruntur, quæ maxime appetuntur, & vice versa?

Cupiditas absorbentium, a multò acore in ventriculo oritur; acidorum & omnis herbæ in scorbuto obtinet.

Nonnunquam appetentia vehemens, rei insolitæ, vixque esculentæ, observatur a certo statu ventriculi, in fame, siti, in pica, scorbuto, febribus.

16. Unde ventriculi, cum tot partibus sympathia, in praxi medica observabilis?

1. Ex consensu nervorum & nexu vasorum cum omnibus partibus; 2. A ventriculo multi humores accipiuntur, ac in omnes partes disperguntur.

Ventriculus omnibus inservit vicissimque utitur aliorum opera.

17. An bene ratiocinantur, qui omnium fere morborum causam, ex ventriculo eruunt?

Nimis generalia postulant, qui sic ratiocinantur; plurimæ causæ extraneæ, motus & turbas in corpore ciere, palam est.

Concedi potest, quod a ventriculo morboso, bonus chylus non possit præparari, hinc sanguis iners, nutritioni ineptus fiat, necesse est.

De Mutatione, quam Chymus subit, in Intestinis tenuibus.

Cum ventriculo continuatur *tubus intestinalis*, qui multas post circumvolutiones in ano terminatur.

Licet unum canalem continuum constituat, in duas portiones ratione diametri dividitur.

In tres alias portiones dividuntur *tenuia*.

Tres habent crassa etiam portiones.

Tenuium intestinorum compositio est membranacea.

1. Prima tunica est *communis*.

Ejus longitudo, vulgo sexies major, in homine ex quo depromptus est, reperitur.

Prior portio *tenuia*, posterior *crassa intestina* constituit.

Duodenum, jejunum & ileum.

Cœcum, colon, & rectum.

Ex quatuor tunicis constant.

A peritonæo venit, cui sequitur tela cellulosa.

In intestinis magna seges morborum, dolorum, observationes de iis permultæ sunt & notantur: flatu fuisse mire distenta, flatu disrupta, sanguine turgentia, fœcibus infarcta, pituita repleta, lumbricis scatentia, teniaque, lapides, corpora extranea, inflammata, abscessus, pustulosa, callosa, scirrhosa, tumores, erosa, exulcerata, perforata, disrupta, gangrænosa, putrida, siderata, invicem implicata, accreta, soluta, intussuscepta, invaginata, mire dilatata, constricta, coalita, a sede pulsa,

2. *Muscu-*

Physiologia.

2. *Musculosa* jam sequitur ex duplici fibrarum ordine constans.

3. Nervea vel membranacea.

4. Villosa est ultima & mollis.

Tota superficies intestini emittit innumerabiles flocculos fluitantes in speciem villosi serici conicos utrimque.

Tunica interna cum textu nerveæ tunicæ plicatur in *rugas semicirculares* utcumque & irregulares.

In villosæ tunicæ interna superficie aperiuntur infiniti *pori* majores vel minores.

Fistula hæc tota intestinalis *mesenterio* nectitur. Est nempe membrana crassa, pinguis, ex duplici lamina a peritonæo prodeunte & adipe cum vasis omnis generis ac glandulis interjectis constans.

Mesenterium in tota extensione sua intestina colligat, sustinet & in situ retinet.

Copioso adipe & vapore lubricante, intestina fovet, blanda exhalatione emollit.

Vasa copiosissima arteriosa, mesenterio & intestinis tenuibus prospiciunt.

1. *Arteria mesenterica superior*, ex aorta super renales nascitur, ad centrum mesenterii progrediens arcum efformat.

2. A *mesenterica inferiori* adhuc anastomoses accipit.

Peculiares arterias habet duodenum.

Venæ mesaraicæ, ad venam portæ confluunt, *sunt absque valvulis* & cum arteriis libere communicant.

Scholia, &c.

Præcipuum stratum est circularium, pauciores sunt longitudinales fibræ, cui insequitur tela cellulosa.

Vasculis & nervis est picta.

Quasi epidermidis continuatio in qua nervi & vascula terminantur.

Cum iis cohæret ovalis ampulla, gracili ductu in villosæ tunicæ superficie aperta, lacte sæpe plena, quam circumjecta vascula undique ambeunt.

In initio tenuium frequentissimæ sunt & sensim magis distantes *valvulæ conniventes* dicuntur.

Aliqui ducunt ad conspicuas glandulas simplices, mucosas, in cellulosa tertia positas, minus frequentes in duodeno & jejuno quam in ileo, ubi congregatæ reperiuntur, *Peyerianæ* dicuntur.

In medio intestinorum & præsertim tenuium situm est mesenterium, tribus superioribus vertebris lumborum annexum. Jejunum ac ileum suspendit iisque extimam largitur tunicam per innumeras plicas adhærens, ut multo longiori intestino tractus adhæreat.

Vasa sanguifera intestinorum ac chylifera continet.

Intestina mulcet & mobilia servat, a concretione prohibet, uti & omentum.

Ex convexitate arcus, ramuli nascuntur, qui ad jejunum & ileum distribuuntur. Frequentissimas inter ramos & ramulos anastomoses instituunt, ita ut rete prope intestina constituant, inde nunquam fluxus intercipitur & obstructionis periculum avertitur.

Ab hepatica, a pancreatica, & mesenterica.

Liquor injectus in hæc duo genera vasorum, ad intestina facile penetrat, & in ipsorum cavitatem depluit.

Pathologia, &c.

pituita vitrea extus obducta, rectum vesicæ implantatum, &c.

Ab atonia & imminuta sensilitate tunicarum, alvi inertia, siccitas, duri i.s, obstipationesque sæpe oriuntur.

Hi flocculi in diarrhœa & dysenteria abraduntur ab acrimonia, erosioneque nudantur arteriolæ venulæque, hinc cruor merus effunditur sæpe cum anima.

Ex laxitate nimia valvularum citior dejectio alimentorum & parcior chyli absorbtio.

Ex his poris in dysenteria & diarrhœa magna copia humorum elicitur, si materia acris, stimulans, corrodens sit, tormina etiam molesta aderunt.

Mesenterium morbis variis tentatur, ut inflammatione, obstructionibus, scirrho, steatomate, strumis, scrophulis, hydatibus, macie, purulentia, putrore, gangræna In nulla parte stagnationes frequentiores sunt. Glandulæ mesentericæ frequentissime duræ & mole sua auctæ reperiuntur, ut non raro pro hydrope, suo tumore imposuerint, & atrophiam infantibus inducant; in scorbuticis & rachiticis, scrophulosis, strumosis, semper aliqua labes in mesenterio occurrit; una cum mesentericis glandulis, pleræque aliæ, per corpus intumescere solent. In conglobatis glandulis, celeritas fluidi transeuntis minuitur, ob majus lumen ramorum, cum lumine trunci comparatum. Ex irritatione, arrosione, stimulo, tensione horum vasorum, in dysenteria fiunt fluxus sanguinis, & tormina, aliquando ulcerationes, purulentiæ.

Duodenum visum est, durum, angustum, scirrhosum, erosum, inflammatum, gangrænosum.

In venis mesaraicis accidunt: congestiones, stagnationes, varices, sanguinis extravasationes, &c.

Phyſiologia.

Nervi, plexus notabiles conſtituuntur, a pari vago & intercoſtali oriuntur.

Ab arteriis exhalantibus depluit, in cavitatem inteſtinorum, liquidum tenue, aqueum, liquori gaſtrico analogum, *ſuccus inteſtinalis* dicitur.

Glandulæ ſuperius dictæ, mucum lubricantem fundunt.

Phænomenon maxime notandum nobis offerunt inteſtina. Aperto abdomine animalis vivi; inteſtina præcipue tenuia, motu reptatorio, ſeu vermiculari irregulari donantur, *periſtalticum* dicunt.

Hic motus alternus, modo in una, modo in alia inteſtini parte, modo deorſum, modo ſurſum, abſque certo ordine, fit.

Motus periſtalticus dirigitur a ſuperioribus ad inferiora, in ſtatu naturali, a quo abludens irregularitates plurimas offert, extra digeſtionis tempus languidior & vix conſpicuus, in digeſtione vividior & quaſi vermicularis apparet, ad corpora acria irritantia intenditur.

Hæc ſunt communia omnibus, inteſtinis tenuibus.

1. Inteſtinum primum ſeu *Duodenum*, pylorum ambit, inde tranſverſim ad veſiculam fellis migrat, dein oblique deſcendit & curvatura magna craſſam extremitatem pancreatis amplectitur, intra, breves, & extremos peritonæi proceſſus alligatum progreditur, & in jejunum continuatur.

Jejunum incipit a duodeno, circumvolutiones potiſſimum circa umbilicum plures agit.

Ileum, minus extenſum, regiones iliacas præcipue occupat.

Valvulæ conniventes, frequentiores ſunt in jejuno ac in ileo.

Scholia, &c.

Ad hæc inteſtina ſe diſtribuunt a magna copia.

Copia hujus liquidi maxima æſtimatur, ex amplitudine organi excretorii, ex diametro arteriæ ſecernentis, ex laxitate partis calidæ, perpetuo humectatæ.

Ad defendendam villoſæ membranæ ſuperficiem.

Nempe pars inteſtini laceſſita a flatu, aere, liquore, aut quocunque modo irritata conſtringitur, etiam per aliquot horas poſt mortem animalis, poſt conſtrictionem relaxatur vel diſtenditur.

Fit ubicunque aer, vel cibus, vel bilis ſtimulum admoverit. Alternum reptatum, in vivis animalibus, facilis diſſectio, in homine vulnera abdominis demonſtrarunt.

Alternam fibrarum circularium & longitudinalium, tunicæ muſculoſæ contractionem, in hoc motu, aſſumunt phyſiologi, ſed potius arrectionem, & elevationem, cum conſtrictione ſimultanea, longitudinalium & circularium contractione, pendentem obſervamus, qua alterna conſtrictione & dilatatione, ita contenta hujus canalis a pyloro naturaliter ad inteſtina craſſa promoventur.

Sunt aliqua vero unicuique peculiaria:

Amplum eſt & extenſile illud inteſtinum, In prima curvatura aperiuntur, ductus choledochus & pancreaticus, ſuum humorem evomunt, aliquando duplici, vulgo ſimplici orificio, quod tegit membrana interna inteſtini, valvulæ officio fungens. Cum duodeno continuatur jejunum.

Per colorem & ſitum diſtinguitur ab ileo, qui ei continuum eſt.

Et ad latus dextrum terminatur, initio craſſorum inteſtinorum aperitur.

Ultimum vero, frequentiores habet *glandulas Peyerianas.*

Pathologia, &c.

Hinc magnus conſenſus, cum reliquis corporis partibus.

Ex diarrhœis aut aliis egeſtionibus alvinis aliquando copioſiſſimis, facile colligitur eam materiam vitiari, acrimoniam erodentem contrahere, ſævos dolores inducere.

Sed aliquando hic mucus mutatur, in acrem humorem corrodentem & cellularia ſpatia erodentem.

Inverſus inteſtinorum motus ſæpe obſervatur, ita ut res, quas continent ab inferioribus ad ſuperiores partes propellant. Hujus modi inverſio, quamvis levior ſubeſt, ſi quando aër, per coctionem minus ſanam extricatus, in abdomine volvitur, ad ventriculum ſurgit, vel in ventriculo incipiens, oſtium ejus ſuperius aperit & inverſo ventriculi motu, per gulam & os expellitur *ructus* vocatur.

Gravior iſtius modi affectio, non aera modo, ſed cibos crudos & corruptos, vel quidquid demum in ſtomacho fuerit, paullatim rejicit. Sunt quibus talis affectio familiaris eſt. Sunt qui eundem levi conatu, inducere norunt. Sæpiſſime ventriculus male affectus, ingratiſſimum ſenſum dat, quem nauſeam vocamus. Ingraveſcente nauſea, non modo motus ventriculi inverſus eſt, ſed ſæpe magnæ partis inteſtini, quod proximum eſt; & tandem, ſepto tranſverſo & muſculis abdominis per conſenſum, qui ea inter & ventriculum intercedit, in motum raptis, abdomen totum, & ventriculus imprimis comprimuntur & quidquid in ventriculo fuerit, inſigni vi, per gulam & os ejicitur, *vomitu:* vomitum præcedere ſolet, ingens humorum oris fluxus, & interdum labii inferioris tremor: eumque comitatur plena & valida exſpiratio, qua cautum eſt, ne quid laryngem & aſperam arteriam intret. Nauſea & vomitus, frequentiſſima mala, innumeras fere cauſas agnoſcunt, tum quæ ventriculum ipſam afficiunt, tum

Mutationes

Physiologia.

Esse hoc verum iter chyli & ab intestinis ad mesenterii glandulas pergere anatomica experimenta demonstrant.

Glandulæ mesentericæ molles sunt, spongiosæ, e tela cellulosa factæ, membrana externa tectæ, numerosissimis sanguineis ramulis pictæ.

Quid chylo in hoc textu glanduloso contingat non patet, apparet tamen, ex arteriolis secerni succum aliquem, quo affuso chylus diluatur.

Ex illis glandulis chylus vasa lactea transcendit.

Ex ultimis glandulis quæ propius in centro mesenterii congeruntur, pauciora vasa lactea exeunt, quæ sensim ascendendo confluunt ex omni parte in ampullam membranaceam, irregularem ad latus aortæ, inter ipsam & appendicem septi transversi dextrum positam, supra primam & secundum lumborum vertebram, vocant *chyli receptaculum.*

Chylus ad cisternam lumbarem deductus ascendit in *ductum thoracicum.* Is ab itinere sic dictus ex cisterna lumbari oritur, inter venam azygos & aortam, flexuose dein ascendit, supra columnam vertebrarum, retro pleuram & sinistrorsum, recipit inserta vasa lymphatica, ventriculi, œsophagi, pulmonum, per glandulas conglobatas, quas plurimas vicinas habet advenientia, cylindricus in universum hic ductus, frequentes insulas facit & divisus, in se ipsum redit, maxime superius.

Quomodo chylus contra proprium pondus totam longitudinem hujus canalis percurrat intelligitur ex dictis. Vires modo assignatæ chylum ulterius promovent, dum novus semper succus adveniat & resorbeatur.

Scholia, &c.

Ligaturâ injectâ, vasa lactea inter vinculum & intestinum intumescunt, valvularum natura regressum ad intestina impedit.

In hisce glandulis ex defectu vel depravata indole alimentorum & potulentorum, oriuntur obstructiones, stagnationes, indurationes, scirrhi, abscessus, &c.

Alii spiritus animales addi: alii chylum accelerari: alii lentescere dixerunt: sed certo observatum est, superatis omnibus glandulis chylum magis dilutum esse.

Dein sequentes glandulas perlustrat, & plures tales subit. Tandem in receptaculum chyli & ductum thoracicum vehitur massæ sanguinis miscendus.

Huc pervenit chylus lento suctionis & constrictionis, alternæ etiam inspirationis & exspirationis motu, nec non adminiculo valvularum. Ad illud receptaculum confluunt numerosa vasa lymphatica venosa ex abdomine & artubus inferioribus, lympham huc affundunt, qua diluatur chylus lacteus, & succis inquilinis fiat magis analogus.

Valvulas pauciores habet & retro vasa subclavia perveniens recurvatus, sæpe divisus, irregulariter descendit, unitis osculis vel duobus distinctis in venæ subclaviæ sinistræ cum jugulari interna conjunctionem oblique inseritur, ita ut valvulæ officio fungatur, & via sit libera a ductu in venam, non permittatur vero regressus ex vena in ductum thoracicum. In toto suo tractu innumera vasa lymphatica recipit adhuc ex artubus superioribus, tum ex capite prope finem maxime notanda. Per hunc ductum in venam subclaviam chylum venire constat ex ligatura, tum venæ, tum ductus thoracici.

Post mortem animalis, adhuc per aliquod tempus, agit hæc vis suctoria, ita ut pellucida fiant vascula, quæ lactea fuerunt. Favet admodum valvularum dispositio aliquid addit vis comprimens diaphragmatis & alternus inspirationis & exspirationis motus.

Pathologia, &c.

A scirrhis glandularum tumoribusque hæc vasa etiam conspicua redduntur.

Ex glandulis mesentericis obstructis in infantibus atrophia oritur, unde defectus virium, macies, febres lentæ, pravæ digestiones, in totum læsa nutritio partium, mors.

Glandulæ conglobatæ in infantibus & junioribus succo plenæ sunt, majores, quam in senio aliquid ad nutritionem facere probabile est; cum earum decremento, nutritio corporis minuitur.

Languidiori motu peristaltico villi non nisi lympham tenuem, aquosam imprimis potulentorum partem resorbent.

Tam variæ potentiæ chylum promovent, ut non mirum fit sæpe in viis transcendendis chylo multa impedimenta injiciantur, hinc multæ turbæ in progressu & præparatione oriuntur ex vitiis, vel morbis organorum, vitia quæ non facile inveniuntur, sed lente corpus afficiunt morbosque varios pariunt.

Ductus thoracicus aliaque chyli receptacula, latice fusco subviridi turgentia passim gangrænosa conspiciebantur in scrophuloso. Chylosa vasa & præsertim ductus thoracicus, triplo solito majora videbantur, materia gypsea infarciebantur in strumoso. Hydrops lacteus pectoris ab ejus ruptura visus.

Valde irritabiles sunt membranæ horum vasorum, stimulo enim acri adhibito, cito contrahuntur, & statim deplentur. Irritabilitas hæc peccare potest vel nimio vigore vel etiam languore in adventu chyli.

Physiologia.

Quo fine vero ad tantam distantiam feratur chylus, explicat miscela copiosissima lymphæ, ex massa humorum secretæ, & elaboratæ, quæ in toto illo tractu, cum ipso miscetur, ut liquidior semper & magis homogeneus evadat, facilius sanguini admisceatur & animalem naturam adipiscatur.

Scholia, &c.

Hic est totius chylificationis finis, quo opere ex tot & tam heterogeneis, succus dulcis, blandus & homogeneus, per propriam combinationem conficiatur, sanguini affundendus. Extra tempora digestionis, lactea vasa lympham de intestinis resorbent & pellucent; ductus vero thoracicus lympham abdominis & fere totius corporis ad sanguinem reducit.

Pathologia, &c.

Vasa lactea & lymphatica robusta, sana, aliquid in chylo mutant, præparant, perficiunt iis usum sanguinis, & nutritionem corporis in hydropicis quibus tonus viscerum & vasorum debilitatus & laxus, lympha coagulabilis, nutritia non præparatur, hinc crasis sanguinis hydropici a sanorum multum differt cohæsione & colore.

De Generatione.

Homo ex homine generatur, post co-operationem peculiarium utriusque sexus organorum. In masculino nempe corpore, secretus quidam liquor, per definita organa ad fœminæ uterum ducitur, recipit eundem fœmina, inde vitam accipit ens, quod in utero per spatium novem mensium degit & grandescit, vitam peculiarem habens; post illud tempus fœtus, in lucem editur, fiunt tunc aliquæ mutationes in fœmina, ad prolis nutritionem.

Hæc sunt intricatissima mysteria nunc consideranda. Eum ordinem in re tam complicata insequemus, quem refert phænomenorum series, in utroque sexu, a primo generationis principio, usque ad totam fœtus separationem a matre. In hac disquisitione transitus sanguinis ex vasis spermaticis ad testiculos & secreti ex eo liquoris regressus, per vas deferens ad vesiculas seminales considerandus; spermatis dein natura indaganda & fabrica penis, cujus ope sperma in muliebria defertur.

A paucis ab hinc annis opus generationis ventilatum fuit a magni nominis viris, Hallero, Bonneto, aliisque, qui experimentis suis multa nova invenerunt, circa imprægnationem; in ovo fœminino germen fœtus præ-existere demonstrarunt, at ope seminis masculini & fœcundari ovum & ad vitalitatem & evolutionem perduci, non autem primordia fœtus oriri ab animalculis spermaticis: de procreationis multis modis plurima lectu dignissima annotarunt.

De Partibus Genitalibus Masculis.

Testes humani duo numero, ad ovi figuram accedentes, voluminis parum variabilis, intra peritonæum in tenero fœtu contenti, dein in inguen sensim descendentes & sub inguine in plena ætate positi, sunt primaria generationis organa.

Cellulosa interior tunica *Dartos* vocatur: unum sacculum distinctum pro unoquoque teste efficit.

Post Darton testi adhæret *Cremaster musculus*, ortus præcipue a fibris descendentibus obliqui minoris.

Post ipsum sequitur *tunica vaginalis*, ex celluloso textu conflata.

Intima tunica seu *albuginea* ro-

Variis involucris defenduntur nobilissima illa instrumenta; primum ipsis circumponitur *scrotum*, quod est saccus magis vel minus laxus, ex cute tenui, pilis & rugis obsita compositus. Linea media ab ano protensa notatur quæ *Raphe* dicitur.

Licet fabricam muscularem non videamus, motum aliquem elasticum a frigore & venere habet.

In vaginam tenuem rubram expansus, testem amplectitur, & illi motum aliquem conciliat.

Inter eam & sequentem, vapor exhalat & aqua aliquando colligitur: *dicitur hydrocele.*

Ille additamentum aliquod ha-

Sequentia vitia in testibus visa fuerunt: testes scirrhosi, putridi, defectus, intus latentes, gangræna, castratio, hydrocele, spermatocele, sarcocele, cancer. Partium singularium utriusque sexus concursus novum hominem producit; in utroque igitur sexu harum partium actiones læsæ, interdum observantur, quibus in vires impotentia virilis, in feminis sterilitas inducitur. Licet vero obscurum generationis negotium has actiones læsas sæpe etiam abscònditas reddat, tamen convenit aliquod & actionum læsarum & causarum scrutinium facere, quo medius in iis dijudicandis dirigatur. Impotentia virilis est defectus vibusta

Phyſiologia.

buſta eſt, alba, ex celluloſa ſtipata conſtat, teſtem proxime coercet.

Ad teſtem venit arteria ſpermatica, ex aorta immediate ſub renalibus utrinque exit retro peritonæum deſcendit, venæ congeneri ſui lateris ad angulum acutum jungitur, celluloſo peritonæi textu tecta illa duo vaſa & in faſciculum involuta ſupra muſculos pſoas & ureteres tranſeuntia totam abdominis longitudinem decurrunt.

Annulus abdominalis nihil eſt, niſi hiatus, quem relinquunt fibræ muſculi obliqui majoris, ad inguina. Hunc hiatum peritonæum tegit, per eum exit, ex abdomine textu cellulari qui tunicam vaginalem producit cum vena congenere & vaſe deferente in funiculum ſpermaticum convoluta.

Vena ſpermatica majoris diametri ac arteria, multiplici radice ex teſte naſcitur, dein aſcendit, funiculo ſpermatico revincitur, in varios ramulos dividitur ſub eodem involucro cum arteria latitantes, qui ramuli inter ſe communicant. Alii adhuc ad partes vicinas ſe diſtribuunt.

Nervi ad teſticulum veniunt alii a plexu renali, alii a plexu meſenterico inferiori.

Lymphatica vaſa in teſticulis.

Arteria ſpermatica teſtem ſubiens in innumeros ramulos dividitur, ex quorum extremis ramulis prodeunt vaſa exiliſſima, albicantia in glomerulos flectuntur; illos glomeres ſeparant & ſuſtinent albugineæ tunicæ productiones numero plures.

Ex corpore illo prodeunt plures

Scholia, &c.

bet tranſverſim poſitum quod *epididymis* dicitur.

In hoc decurſu nonnullos ſurculos emittit arteria ſpermatica partibus vicinis proſpicientes; aliqui etiam ab arteriis vicinis ramuli ad funiculum ſpermaticum veniunt; cum vena congenere unita ad annulum abdominalem prodit anterius, ut de abdomine exeat.

Hæc arteria ad ſcrotum deſcendit, ſurculos adhuc aliquos cremaſteri, celluloſæ tunicæ impertiens, in teſtis tandem intima, plurimis ramulis terminatur, ad quos injectio raro pervenit.

Plexum conſtituunt illæ anaſtomoſes, *corpus pampiniforme* dicitur. Anaſtomoſes inter arterias & venas in hoc decurſu aliqui vidiſſe aſſerunt, ſed illas anaſtomoſes ſanguinem ab arteria ad venam ante teſticulum deferre non videtur. Ramuli ex utraque parte faceſſunt in unum truncum, qui dextrorſum in venam cavam, ſiniſtrorſum vero in venam emulgentem aperitur.

Alii ad involucra teſtis a lumbaribus procedunt.

Aliqui viderunt.

Conficiuntur hi glomeruli ex tenuiſſimis vaſis ſecretoriis ſuo modo contortis & compoſitis; definunt in ſubſtantiam quandam ſpongioſam, albicantem quæ a centro ad ſupremam teſtis partem protenditur, cum tunica teſticuli valde cohæret & *corpus Higmori* dicitur.

Hoc in dorſo teſtis contortum

Pathologia, &c.

rium in ſexu potiori, ad coitum incipiendum & ut decet, abſolvendum, neceſſariarum. In hac igitur diſquirenda, & ad penem ejuſque erectionem, & ad ſpermatis ſecretionem & indolem reſpiciendem eſt.

Teſticuli & penis, operatione chirurgica ac Dr. Kaltſchmid teſticulum extirpavit $1\frac{1}{2}$ libram ponderans, præſcindi poſſunt & arteriæ ſpermaticæ & eæ quæ per corpora cavernoſa vehuntur. Partim contrahuntur, partim compreſſione & ligatura a lethali effuſione ſanguinis defenduntur. Vulnera autem hæc proxime ad annulum abdominalem per accidens lethalia dici poſſunt.

Herniæ, epiplocele, entero epiplocele, inteſtinorum, hæc loco ſæpe accidunt, a nixu fortiori, intenſa reſpiratione, extenſione crurum ſubita, fletu infantum, tuſſi violenta.

Violenta teſticulorum compreſſio immenſos ſæpe dolores, convulſiones & lipothymias excitat, abſolute lethalis autem dici non poteſt, niſi rumpantur vaſa & regreſſus ſanguinis impediatur, tunc accidit inflammatio, ſuppuratio, vel gangræna, extravaſatio ſanguinis, hæmatocele, hydrocele, indurationes, ſcirrhi, cancri.

Ex nervorum atonia aliiſque morbis nervinis impotentia virilis.

Hic loci ſæpe œdemata videntur ab obſtructione lymphaticorum.

Elaboratio: ſeminis ex ſanguine longam exigit viam. In tenerrimis itaque his canalibus laxitas, collapſus, obſtructio, aliæque vaſorum læſiones, ſeminis ſe & excretionem impediunt; & uti in infantibus & pueris hæc ſecretio nondum perfecta eſt, ſic in ſenibus & defectus humorum opti-

ductus

Phyſiologia.

ductus qui trajiciunt denſiſſimum teſtis involucrum, & ſenſim in unum vas coeunt.

Ex epididymide prodit anterius vas craſſitie & ſoliditate conſpicuum, *deferens* nuncupatum, quod cum eadem vagina cellulari exceptum cum arteria & vena ſpermatico ad inguina aſcendit & per eumdem obliqui minoris angulum in abdomen admittitur.

Eodem loco ubi patet in urethram exitus veſicularum ſeminalium, circumnaſcitur urethræ glandula proſtata, quæ nucis juglandis magnitudinem adæquat, denſiſſima eſt ac ſolidiſſima ſuccum album ſubſpiſſum & ab alcohole vini coagulabilem fundit hæc glandula.

Communem viam qua e corpore excernatur habet ſemen cum urina, *urethram* nempe, quæ eſt canalis a veſicæ collo continuus, ad extremam uſque glandem, inter oſſa pubis diſcedentia, ſub corporibus cavernoſis ſitus; eum ſtatim in principio ambit *proſtata*, poſt eam membranoſus factus hic canalis, ſpatium pollicis decurrit, binis membranis, quibus conflatur, textum ſpongioſum includit, qui initio craſſior, bulbum urethræ conſtituit, hinc ad anteriora penis perveniens craſſeſcit, reflexus format *glandem*.

Ad penis virilis compoſitionem adduntur urethræ duo alia corpora, quæ potiſſimum molem & firmitatem ipſi conciliant, dicuntur

Scholia, &c.

& plicatum *epididymidem* conſtituit.

Retro veſicam urinariam ſe defert, poſticæ ipſius cervicis parti affixum iterum reflectitur & ſenſim ampliatur in receptaculum quoddam celluloſum veſicæ parti inferiori adhærens, ſupra inteſtinum rectum poſitum, *veſiculæ ſeminales*, dicuntur. Habet utraque unum canalem emiſſarium in urethra patentem prope eminentiam, *caput gallinaginis* ſeu *veru montanum* dictam.

Quamvis fabrica conglomerata non valde viſibilis ſit, ex pluribus folliculis unitis creditur compoſita, ſiquidem plures diſtinctos emiſſarios habet hiantes in urethram qui cingunt exitum veſicularum ſeminalium.

Hujus canalis membrana externa eſt celluloſa, interna vero ſenſibiliſſima ſupra ſuperficiem glandis continuatur, ſub qua latent papillæ nervoſæ, copioſæ, ſenſibiles admodum. In canali urethræ, plurima patent oſcula folliculorum, blandum humorem eructantia, quo lubricatur. Ductus peculiares vidit & deſcripſit *Cowperus*, qui propriis meatibus, prope bulbum aperiuntur. Lacunas adhuc plurimas habet hic canalis, ex quibus aliquis humor funditur. Sunt & ſupra coronam glandis, glandulæ, ſuis oſtiis humorem peculiaris odoris fundentes.

Componuntur hæc corpora firmiſſimo involucro & textu celluloſo ſtricto quaſi ſpongioſo, quem cruore infarctum reperimus. Eo-

Pathologia, &c.

morum ad ſecretionem ſeminis efficiendam & collapſus tenerrimorum horum vaſculorum aut eorum rigiditas obſervantur. An ſperma quidem verum, ad fœcundationem tamen non aptum ſecerni poſſit, dubia quæſtio eſt. Plena viſa fuerunt in epididymide & veſiculis ſeminalibus.

Proſtata tumens, ulcera, cicatrices in lithotomia vulneratur; ulcera proſtatarum & glandularum urethræ ſecretionem optimi ſeminis vix impediunt, excretionem tamen interdum lædunt.

Gonorrhœa, muci puriformis ſtillicidium ex urethra, eſt fluor albus virorum, ſeu catarrhus penis. *Dyſuria*, ſeu mictus ardens & dolorificus a viru venereo. *Iſchuria*, mictus difficilis cum ſummo conatu. *Veſiculæ cryſtallinæ*, veſiculæ limpidæ, ſemen ſinapis æquantes. *Tubercula penis*, tubercula piſiformia, quandoque majora. *Ulcera glandis*, vocantur *chancres*, cancer penis eſt degeratio in carcinoma. *Ulcera urethræ*, in ejus cava. *Phymoſis*, præputii intumeſcentia, quæ glandis denudationem impedit. *Paraphymoſis*, hæc præputium reprimit retro glandem. *Proſtatæ inflammatio*, abſceſſus, ſcirrhus. *Priapiſmus*, penis ingrata diu durans erectio. *Satyriaſis*, coeundi major cupiditas. Curvatura penis, ſurſum, deorſum vel ad latus. Impotentia virilis. Epididymidis & teſtis, induratio, ſuppuratio. Fiſtula perinæi, fiſtula ani, & condyloma, bubones.

Penis vel in figura læditur; vel in alia, quam extrema parte perforatur; vel proportionem ad fœminæ vaginam non habet eſt

cavernoſa

Physiologia.

cavernosa corpora ossibus ischii per densam cellulosam fibrosam inserta, inde introrsum & ad se invicem accedentia coëunt circa arcum cartilagineum ossium pubis, ex quo prodit ligamentum suspensorium, quod radici penis implantatur. Urethram inferius positam habent, cum ipsius textu spongioso non communicant & fine obtuso sub glande quæ illorum extremitates excipit terminantur.

Scholia, &c.

rum unio efficit septum medium rimis parallelis pervium, quarum rimarum beneficio inter se communicant corpora cavernosa; hoc septum sensim imminuitur & prope glandem evanescit, ubi corpora cavernosa intimius uniuntur. Firma & validissima tunica donantur, qua fit ut ultra debitam magnitudinem minime extendi valeant. Ambiuntur hæc cavernosa corpora multa tenerrima cellulosa tela cum illa scroti continua & cute tenui quæ ubi prope glandem pervenit, reflectitur ut libere supra eam moveri possit sub glande tamen per *frænum* retinetur.

Pathologia, &c.

enim vel nimis magnus vel nimis parvus vel contractus; vel corona glandis ejusque præputium inflammatione, ulceribus aliisque incommodis male afficiuntur; vel mentula virilis tota viribus nervorum ad erectionem inchoandam & sustinendam destituitur; vel cavum urethræ, vel corpora cavernosa ipsa, ulceribus, callo, carunculis & cicatricibus obsessa ad æqualem seminis emissionem apta non sunt.

Quatuor musculis instruitur penis:

Binis ischio cavernosis.

Binis bulbo cavernosis qui originem habent.

Qui oriuntur a tubere ossis ischii, infra ortum corporum cavernosorum quibus inseruntur.

A sphinctere ani & tendine medio musculorum transversorum, atque totum urethræ bulbum ambientes corporibus cavernosis implantantur.

A paralysi horum musculorum, oritur læsa penis erectio, & impotentia ad coitum; resolutio nervorum hoc sæpe accidit in paraplegia, hemiplegia, morbis soporosis, sed specialiter ex casu in dorsum & tabe dorsali.

Sanguinem ad illas partes afferunt, plures arteriarum hypogastricarum & cruralium divisiones, *pudendæ* dicuntur.

Pudendæ arteriæ sunt, internæ, mediæ, externæ.

Arteriæ pudenda interna ab hypogastrica procedit.

Ad vesicam, vesiculas seminales & prostatam distribuitur.

Arteriæ pudenda media ex ramo hypogastricæ prodiens, hæmorrhoideam externam primo mittit.

Dein retro corpus cavernosum progrediens, ligamentum suspensorium penetrat ad dorsum penis & partes vicinas distribuitur.

Arteriæ pudenda externa, a crurali oritur prope ligamentum inguinale.

Tegumentis præcipue prospicit & cum pudenda media pluries inosculatur.

Venæ in universum arteriarum similes, ad hypogastricas tendunt.

Multiplices anastomoses & divisiones constituunt, externæ ad cruralem veniunt, & cum internis communicant.

In scroto & testiculis & partibus vicinis varii tumores observati sunt, qui dicuntur *herniæ*.

1. *Hernia inguinalis*, tumor in inguine a prolapsu omenti vel intestinis vel vesicæ per annulum inguinalem.

2. *Hernia scrotalis*, tumor scroti a prolapsu visceris abdominalis in scroti cavum.

3. *Hernia femoralis*, tumor in summo femore a prolapsa visceris abdominalis quod sub ligamento Poupartii exit. Plures præterea herniæ sunt ut *ovalaris*, *ischiadica*, umbilicalis, abdominalis, lumbaris, perinæalis dorsalis, &c.

4. *Hydrocele*, hernia aquosa, scroti, integumentorum, scrotalis in cavitate, vaginalis.

5. *Hæmatocele*, sanguinea scroti.

6. *Pneumatocele*, aërea seu emphysematosa.

7. *Spermatocele*, spermatica.

8. *Sarcocele*, carnea, induratio seu scirrhus.

9. *Empyocele*, purulenta.

10. *Liparocele*, pinguedinosa.

11. *Varicocele*, varicosa, in scroto vel funiculo spermatica.

11. *Hydatocele*, hydatidosa.

Vasa

Physiologia.

Vasa lymphatica aliqua sunt.

Scholia, &c.

Sub cute penis decurrunt, ad glandulas inguinales.

Pathologia, &c.

Ab obstructione turgent, a miasmate venereo resorbto eveniunt bubones in inguine.

Nervi ab intercostali & lumbaribus ad testes veniunt.

A lumbaribus & sacris, plures propagines habet penis.

Post casus ab alto paralyses penis obortæ sunt.

De Semine.

Semen est fluidum, album, mucosum quasi, aqua ponderosius, virtute quadam prolifica & germinante imprægnatum. In testibus præparatur ad similis animalis generationem.

Semen secerni solet, tempore pubertatis, circa quod adolescentes ingentem experiuntur mutationem.

Huic miscetur in excretione alius liquor blandus, copiosus, in prostata secretus, vi prolifica carens ad semen crassius diluendum additus.

Ratione vocis gravioris, & pilorum quibus mentum & pubis exornantur sed etiam ratione virium mentis & corporis.

Generationi dicatus hic humor, cum non in usum quotidianum in corpore nostro elaboretur ipsa quoque ejus secretio non omni tempore eadem & copiosa semper est. Quodsi enim testiculi & reliqua ipsis annexa vasa spermate satis repleta jam sunt, optimæ & ad secretionem seminis aptæ particulæ non separantur, cum sanguine potius venoso iterum refluunt, & corporis vires nutriendo forte sustinent.

Semen si experimentis subjiciatur, aquam gravitate specifica superat, si variis liquoribus misceatur, mutatur fere ut mucus.

Sed microscopia docuerunt, totum hunc liquorem in homine, & omni alio animali bene valente, scatere particulis minimis oblongis, anguillulæ similibus rapido & indesinenti motu agitatis.

Ipsum præterea sperma in vasis deferentis fine & vesiculis seminalibus collectum, per villos superficiei internæ, eo, quo a venere abstinemus tempore in communes corporis usus resorbetur.

Tanta tenuitate donantur animalcula spermatica, ut ultra decem millia in seminis guttula observarint inventores. Diversimode in suo liquore torquentur, atque pisciculorum instar huic fluido innatant summa velocitate. Tertio post obitum die in semine collecto intra vesiculas seminales vel ipsas epididymides viventia conspiciuntur, imo eorum vitam ad septimum usque diem, aliquando longius productam asserunt, si homo, e quo educitur bene valuerit. Citius pereunt in lento morbo defunctis.

Hæc animalcula non reperiuntur in semine eorum, qui pueritiam vel extremam senectutem agunt, vel quavis causa ad venerem tardi existimantur, in ultra modum libidinosis non secus acri lue venerea infectis parciori copia vel languidiora observantur, in liquore prostatico deficiunt. Inde varia systemata effinxerunt varii, in illis corpusculis vivis latere rudimentum fœtus existimantes.

Vigor certe eorum, qui venere non abutuntur, *tabes* ex nimio spermatis profluvio oriunda, nec non per seminis excretionem & barbam propullulantem se prodens juvenilis alacritas satis & abunde assertum confirmant.

An pro vivis animalculis semini propriis haberi debent hæc corpuscula? Valde plausibilis hæc doctrina debetur microscopiis Leeuwenhoeckii & amplexi sunt plurimi physiologi; Hallerus autem in tract. de ovo incubato & Bonnet *des corps organises* demonstrarunt germen fœtu præexistere in ovo fœminæ ante coitum cum viro.

Ita æstimabat Leeuwenhoekius siquidem progrediuntur, ad rectam sedem tendunt, sibi occurrant, vel evitant, suam viam sequuntur, caudas ad serpentum modum vibrant, in limpido humore expedite natant.

Animalcula non inveniuntur in infantibus, nec in senibus; languent autem in gonorrhœa venerea, vel penitus absunt in morbo graviori, vitam trahunt aliquamdiu post mortem bene valentium.

De

Phyſiologia.

Mutationes inſignes, alimenta in illis inteſtinis tenuibus recipiunt. Ex ventriculo per cauſas aſſignatas, defluentem pultem cibariam, duodenum recipit, quod eſt vera chylificationis officina.

Huc affluit triplex humor, chylificationis præcipuum adminiculum.

Bilis ingeſtorum maſſam, jam eliquatam, ſaliva & ſucco gaſtrico leviter ſolutam, ulterius diluit, per indolem ſaponaceo-mucoſam variarum ſubſtantiarum cohæſionem ſolvit, moleculas oleoſas tenaces, aqueis miſcibiles reddit, tandem peculiari energia materiam illam chymaceam particulis, mole & indole diſſimilibus conſtantem, homogeneam facit.

Ita immutatur hæc maſſa, ut unam quaſi formam induens, liquorem albeſcentem, lacteum & homogeneum conſtituat, portio alimentorum in illis liquoribus ſolubilis.

Sic præparatur, exquiſitus ille ſuccus lacteus, ex alimentis & variis liquoribus digeſtivis compoſitus, ex quo prodeunt cæteri latices.

Sed cum variis alimentorum moleculis ſolutu difficilioribus, vel inſolubilibus & heterogeneis adhuc mixtus ulterius progreditur, ſucco inteſtinali copioſo in tractu inteſtini jejuni adhuc miſcetur, diluitur & ulterius ſemper ſolvitur.

Huic motui etiam favet, valvularum conniventium diſpoſitio, mucus has vias inungens, præcipue in inteſtino ileo, aër ſemper his in locis præſens, parteſque alternatim diſtendens, aliquid addit.

Scholia, &c.

In illo propter ejus curvaturas & facilem diſtenſionem congeritur chymus, aliquam moram habet lente tranſgreditur ad maximam utilitatem.

Scilicet bilis duplex, hepatica & cyſtica, cum ſucco pancreatico.

Hanc actionem, licet utrique bili propriam, validius exerit bilis cyſtica, majori activitate pollens & in majori copia tunc affluens. Simul miſcetur ſuccus pancreaticus & ſuccus inteſtinalis; ab effuſione illius liquoris, cibariorum moleculæ ulterius ſubiguntur, ſolvuntur, intimius permiſcentur, mobiliores extrahuntur, bilis diluitur & temperatur.

Hic liquor non amplius alimentorum & potulentorum dotes refert & *chylus* dicitur.

Quippe ſanguinem reficit & inſtaurat, ſuccum nutritium præbet & omnium ſecretionum materiam ſuppeditat.

Cauſam motus hujus progreſſivi repetimus a motu periſtaltico inteſtinorum tunc validiori, quo contenta liquidiora urgentur; adjuvant compreſſiones a vicinis partibus natæ, quas alternatim excitat motus inſpirationis & exſpirationis, uti & motus totius corporis.

Ubi jam liquidiore parte orbatæ reliquiæ, alimentorum & magis exſuccæ difficilius progrediuntur, dum partes liquidiores ſolubiles, per vaſa chylifera reſorbentur.

Pathologia, &c.

quæ remotiſſimas corporis partes, quarum irritationes, vel affectiones qualeſcunque fuerint, ſecundum conſenſus leges, ventriculum multum afficiunt. Ventriculi igitur irritatio, omnis diſtentio, ſaburra cruda, prava concoctio, obſtructio circa oſtium inferius, acria omnia in eum recepta, morbi jecoris, inteſtinorum, renum, uteri, capitis, pedum, univerſæ cutis & ſane univerſi corporis: inflammatio, calculus, icterus, ſcirrhus, apoplexia, compreſſio, fractura calvariæ, vertigo, ſyncope, dolor immanis, podagra, repulſa febris, vel eruptiones, animi affectus, imagines demum vel deſcriptiones faſtidioſæ, odores, nauſeam & vomitum ſæpe inducunt. Ratio ergo in promptu erit, cur malum adeo frequens, ſæpe primarius morbus ſæpius aliorum morborum effectus; cur ſæpe ſalutaris naturæ conatus & a medico promovendus; interdum vero inutilis prorſus & ineptus ideoque compeſcendus quamprimum, veluti in febribus, ubi aliquando morbum ſolvit, ſæpius vero ejus effectus & pars eſt, eandemque intendit, vel ſaltim ægri vires frangit. Nocet vel nimis vehemens, vel nimis frequens, debilitato ventriculo vel irritato qui vehementem & abnormem motum impune ferre nequit, partim violento nixu, prolapſum, herniam, abortum, ſanguinis profluvia inducit, &c.

Inverſus omnium inteſtinorum motus, ab ano ad os uſque, malum peſſimi ominis, *ileus*, vocatur. Oritur ab obſtructione aliqua, intus ſuſcepto inteſtino, ſpaſmo, ſcirrho, inflammatione inteſtinorum. Aliquando vero ſine his obſervatus fuit perfectiſſimus *ileus*, in quo clyſmata injecta per os reddita fuerunt, & ægri tamen convaluerunt.

De Actione Intestincrum Crassorum.

Physiologia.

Reliquiæ alimentorum, quæ in chylum non fuerunt conversæ, partes acres, quæ ab ostiis resorbentibus fuerunt exclusæ, fibræ, membranæ solidæ, quas vires digerentes, in chylum non valuerunt convertere, partes terreæ, exsuccæ, ex fine ilei in crassa intestina traducuntur, horum tria distinguuntur.

Illorum fasciculorum.

Duo alii posteriores:

Ligamenta crassorum intestinorum breviora sunt intestino ipso.

In recto latiores fiunt illi fasciculi & totum quasi amplectuntur.

Interior tunica rugosa & porosa, folliculos solitarios vel congregatos copiosos gerit.

Continuatione mesenterii, retinentur intestina crassa; & *mesocolon*, ubi colo, *mesorectum* ubi recto adhæret, dicitur.

Intestina crassa appendices adiposas gerunt.

Vasa arteriosa præcipue, a mesenterica inferiori, veniunt.

Venæ confluunt.

Nervi veniunt a

Lymphatica vasa & *lactea* continent cum adipe copioso & glandulis conglobatis.

Glandulæ lymphaticæ rariores sunt.

Liquidum lymphaticum intestinale depluit in intestinorum cavitatem.

In crassis intestinis motus peristalticus & irritabilitas in minori gradu.

Scholia, &c.

Intestina crassa, canalem ampliorem, quam tenuia, cellulis irregularibus notatum constituunt. Parietes crassiores, robustiores habent, quam intestina tenuia, & fibræ longitudinales musculosæ in tres fasciculos colliguntur, qui totam longitudinem intestinorum crassorum sequuntur, ex fundo cœci orientes.

Unus est anterior & nudus.

Omento & mesocolo teguntur, ligamenta dicuntur, licet musculosa sint.

Illud ita contrahunt ut introrsum eminentes tunicæ intestini plicas & cellulas irregulares per amplas, in toto tractu intestinorum crassorum præcipue in colo producant.

His deletis cellulæ fere evanescunt. Magnam distensionem permittunt hæc intestina.

Ex folliculis autem mucus lubricans secernitur.

Brevius est in initio intestini coli, dein in arcu coli longius est, brevius in parte laterali sinistra, tandem longius in initio recti, sensim brevius fit, ita ut versus finem, ad columnam vertebrarum magis accedat, & fixum hæreat.

Quæ sunt magis vel minus crassas & copiosas notabiles.

Inter laminas mesocoli progrediuntur.

Ad utramque mesaraicam & dein ad venam portarum.

Plexu colico sinistro.

Divisiones horum vasorum minus frequentes sunt, ac in intestinis tenuibus.

Mucosæ vero glandulæ frequentiores.

Venæ resorbentes ibi patent, ad lympham recipiendam.

In intestinis tenuibus vividiorem, motum peristalticum & majorem, irritabilitatem demonstrant experimenta.

Pathologia, &c.

Intestina crassa dicuntur digestionis viæ secundæ. In his sequentes vitiositates visæ fuerunt a practicis, angustiæ nimiæ dilatationes, rubores, post ebrietatem, nigrores; inflammationes, gangrænæ, glandulæ cruentæ, erosæ in dysentericis, tumores; *colon* flatu distentum, ut ascitem mentiretur & paracentesis celebrata fuit ubi ne gutta laticis aderat; colon etiam fuit visum extra situm, valde angustum, vel a stercore multum dilatatatum sic etiam ab aëre, cellulæ paucæ, gyri, sebaceis tuberculis obsitum, livens, inflammatum, nigrum, pars viridis, pingues appendices lividæ, coalitus, gangrena, vulnera, tumores scirrhum mentientes cum intestinorum cohæsione.

Rectum valde contractum, valde compressum, nimia pinguedine obrutum, inflammatum, lividum, nigrum, tumens, durius, crassius, venæ varicosæ, hæmorrhoides tumentes.

In mesocolo sebacei tumores, rubræ maculæ observatæ.

Mesocolon & mesorectum visa fuerunt contracta in herniæ saccum prolapsa, pinguedine obruta, inflammata ex rubro viridia, nigricantia, tumida, ulcerata, glandulæ frequenter amplificatæ, obstructæ, valde amplæ, purulentæ, duræ, scirrhosæ, in tumorem saniosum versæ ascitem mentientes, crebra tubercula, abscessus, ulcuscula, tumores sebacei, tumores magni, unus ultra 25 libras pendens, alius 65 libras suecicas ponderans.

Phyſiologia.

Cæcum ſiſtit ſaccum brevem, & rotundum, in unione ilei, cum colo appenſum, ante renem dextrum ſitum eſt.

In unione ilei cum colo, utriuſque duæ membranæ interiores, per textum celluloſum unitæ, plicam majorem efformant, in medio apertam & per fibras ſolidiores, in utroque fine retentam, *valvulam*, dicunt, quæ reliquias alimentorum, a vaſis chyliferis, non reſorbtas, ab ileo ad cœcum, facile tranſmittit.

Cibi reliquiarum maſſa collecta ob preſſionem & acrimoniam fibras muſculares cœci ſtimulant.

Vis promovens repetenda ab harum fibrarum muſcularium actione.

Quid ex appendice cæco veniat & quænam ſit ejus utilitas; varii varia proponunt. Succum peculiarem aliqui ibi ſecerni æſtimant.

Ex cœco expulſæ fæces in colon tranſeunt.

Valvula coli, ex parte ilei patula eſt, libera, reliquiis alimentorum facilem exitum præbet.

Ex his anguſtiis ulterius, longitudinem coli percurrunt reliquiæ alimentorum, in excrementa jam mutatæ vi periſtaltica coli promoventur.

Excrementa contra proprium pondus primam coli curvaturam aſcendunt & magnum ipſius arcum, qui ab hepate ad lienem ſub ventriculi curvatura majore protenditur percurrunt; colon dein, ſupra renem ſiniſtrum decurrens, flexibus peculiaribus, in regione iliaca ſiniſtra factis, ad ultimam lumborum vertebram, in *rectum inteſtinum* continuatur, quod ad pelvim venit.

Scholia, &c.

Ex ejus ima parte, prodit in adulto homine, gracilis, fœtui latior *appendix vermicularis* dictus, glandulas aliquas habet & canalem cœcum format.

Quando ergo maſſa de cibo ſuperſtes, per ileum, in inteſtinum colon advenit, ea pondere ſuo, in eum cœcum ſaccum dilabitur, ibi ſtagnat, colligitur, magis exſugitur, in ſcybala mutatur, & calore loci, propriaque natura, putreſcit, ibi imprimis fœtor excrementorum incipit; eſt aliquando ſedes flatuum.

Et poſt aliquam moram ulterius pelluntur dictæ reliquiæ, in colon.

Et a ſuccedentibus continuo novis alimentorum reliquiis.

Sed nihil certi adhuc habemus & nihil niſi glandulas mucoſas in hoc appendice demonſtravit anatomia.

Idem illud orificium prætereunt, per quod antea intraverunt.

Sed dein depreſſa per ſtructuram & arctationem rimæ, ſolida & vix liquida relabi non ſinit, uti docent experimenta.

Viam lubricat & faciliorem reddit mucus ex glandulis & folliculis uberrimis fluens.

Hanc viam ſequuntur ſcybala in axi canalis mota, interdum & in cavernis lateralibus ſæpius latentia retinentur, indurantur, putreſcunt. Aer cum illis mixtus rareſit, crepitus vel dolores colicos gignit non raro. Maxima vero harum cellularum uti itas; ne ſcilicet continuo & quaſi inde ſinenti fluxu egeramus alvum. Sic retenta *fæx* craſſa, exſucca magis ſit & figuratur, ob lentum iter per hanc longam viam, in qua patula adſunt adhuc, vaſorum lacteorum orificia, quæ reliquum nutritium ſuccum exſugunt.

Pathologia, &c.

Viſum fuit ita dilatatum a flavis ſtercoribus ut ventriculum mentiretur, inflammatum alias appendix vermiformis per brevis & minime cavus.

In volvulo ſæpe ſtercora per os evomuntur, dicunt per antiperiſtalticum motum ſcybala ſurſum pelli ex inteſtinis craſſis & per valvulam Bauhini in inteſtina tenuiora redire: at experimenta facta in felibus & canibus docent, vinculo injecto inteſtino ileo, ſtercora vomuiſſe cum odoris fœditate quæ nunquam in craſſa pervenerant, ergo in errorem incidunt, qui ſemper exiſtimant ſtercora ex craſſis rediiſſe: certum tamen manet clyſmata ex ano ad os rediiſſe, ſed valde rarum hoc eſt, & plurimi medici nunquam viderunt.

Anus deceſſerat ut apparebat non alio morbo quam virium ſenſim deficientium, exegerat 92 annos: in hac erat cæcum per breve & minime cavum.

An non irritatum orificium, per vim periſtalticam, adhuc clauditur? Certe favet hic motus inteſtinorum & ideo in validis horum affectibus, propter conſtrictionem, contenta quidem craſſorum, per vomitum rejiciuntur, a motu antiperiſtaltico.

Muco deficiente in colica ſaturnina oriuntur tormina atrocia.

Rectum inteſtinum deficiens, veſicæ implantatum, in veſicam trudens fæces, hæmorrhoides, fiſtulæ, tumores, gangrænæ, ſcirrhi, cancinomata, rhagades, excreſcentiæ, ulcera, inflammationes, abſceſſus, aſcarides, condylomata, fungi, prolapſus, ſphincterum paralyſis, nimis conſtrictio, podex impervius, retentæ fæces morbos afferunt magis vel minus graves, prout corpus aut debile eſt, aut robuſtum: exſiccatæ fæces, lentius per inteſtina feruntur, mole & duritate vaſa comprimunt, circulationem perturbant, ſtagnationes pariunt, hæmorrhoides, &c.

Phyſiologia.

Vim periſtalticam parietum coli promoventem, adjuvat motus reſpirationis, & excitat bilis, turgido præcipue ventriculo copioſius affluens.

Scholia, &c.

Vel aliæ cauſæ irritantes ibi hoſpitantes, quæ ſi continuo præſentes ſint, ad egeſtionem frequentiſſimam ſtimulant.

Pathologia, &c.

Retentioni fæcum oppoſitum vitium eſt, alvus nimis lubrica, ejus ſpecies ſunt cholera, Lienteria, affectio cœliaca, diarrhœa, dyſenteria.

De Excretione Alvina.

Fæces in rectum delatæ hoc inteſtinum replent, & cum ubique pinguedo illi circumfuſa ſit, interdum diſtendunt, uſquedum moles vel ſtimulus acriorum ſcybalorum, inteſtinum ipſum ad contractionem violentam diſponat.

Poſt ſufficientem diſtentionem vel convenientem irritationem, tunica muſcularis contracta, canalis inteſtinalis diametrum arctat & fœcum expulſionem promovet.

Magnam utilitatem habet hæc congeſtio in variis coli & recti cellulis, quæ a continua egeſtione nos liberat & uſque ad opportunum tempus colligi ſinit, fæces ad exitum præparatas.

Egerenda adhuc lubricat mucus in numeroſis ibi ſitis folliculis ſecretus, & has vias obliniens.

Sed tarditas nimia, e contra magna damna affert, longa mora magis exſiccantur fæces, fæces acriores factæ irritant inteſtina, partes exaltatæ abſorbentur in ſanguine accendunt febres caloreſque.

Hoc deficiente muco ſæpe cum maximis doloribus excretio ſicca ſtipatur, & tardius exoneratur, uti hoc accidit in puerperis, quæ ſæpe plus timent alvum ſiccam, quam partum ipſum.

Proprii muſculi anum regunt & hanc excretionem voluntati ſubmittunt, licet ab ea independens frequenter obſervetur. Extremitatem nempe inteſtini recti fibræ circulares ambiunt & *ſphincterem internum* conſtituunt.

Sphincter vero *externus* latus & carneus ſub integumentis ani utrinque poſitum ſtratum fibrarum, in anteriore æque ac poſteriore recti facie acuminatarum exhibet, quod voluntariam ejus contractionem perficit. Sphincterum conſtrictione naturali & tonica clauditur anus.

Ex debilitate hujus ſphincteris vidi continuam ſpurcitiem valde moleſtam; alias tentatur a ſcirrhis & cancer fit ulceroſus & valde doloroſe affligens miſerum ægrotum, ſummam afferens deponendi difficultatem.

Ani levatores ampliſſimi, a ſpina iſchii, oſſe pubis ad ſynchondroſin & ab iſchii parte, quæ ſuper tuber eſt oriuntur.

Extremitatem recti ex utroque latere amplectuntur & ſuſtinent, ne deſcendat rectum & turpiter hiet. Contracti hi muſculi orificium ampliant elevando.

Ani vitia ſunt: hæmorrhoides, teneſmi, tubercula, ficus, criſtæ, verrucæ, condylomata, abſceſſus, ſinus, fiſtula ani, fungi, prolapſus inteſtini recti. Ulcera, ſcirrhi, carcinomata, calli, pruritus, dolores, inflammationes, vermes ibi hoſpitantes.

Ubi fœx in recto collecta, copia, pondere, vel ſtimulo hoc inteſtinum ſtimulat, intenditur motus hujus inteſtini & vix ſuperandus ſequitur deſidendi conatus.

Tunc diaphragma, retenta inſpiratione complanatur, muſculi abdominales contrahuntur, præcipue ſi ſicca ſint excrementa; ac demum fæces, anguſtata ventris imi cavitate, verſus podicem detruduntur, ſphincteris obicem ſuperant, anum dilatant levatores, ad ſuperiora ducunt; ſcybala fœtoris teterrimi, cum muco inteſtinali ſæpius & aere rumorem faciente, propelluntur, & venter hoc moleſto onere liberatur.

Crebrior deſidendi ſtimulus ex acri & irritante cauſa, inteſtinum rectum & orificium ejus maxime afficiente, oriunda v. c. ab aſcaridibus ſæpe cum teneſmo conjuncta eſt, hinc vehemens niſus in alvo exoneranda, & laxitas inteſtini & pinguedinis circumfuſæ copia haud raro efficiunt, ut inteſtinum quaſi inverſum exeat quod vitium *procidentiam* ani appellant.

Ubi excrementa liquida effluunt, vix ulla opera neceſſaria eſt.

Niſi validus ibi adſit ſtimulus dolorem vel teneſmum excitans.

A liquidis excrementis ſæpe laxitas in infantibus inducitur ano, qui extrorſum urgetur, ſed protinus reponendus eſt.

Egeſta

Physiologia.

Egesta fœce, retrahitur intestinum, a fibris suis longis.

Hæc fœx fœtidissima in homine & in animalibus carnivoris pene putrida, mollis, multum continet olei, cum sale sub acri; tamen ubi destillationi exponitur, phlegma insipidum, limpidum odoris ingrati primum elevatur, quod nihil alcalini volatilis habet, indicio nondum adesse perfectam putrefactionem.

Quæ materies fœcum, in statu sano?

Quæ causa ejus singularis putredinis, aliquando validissimæ?

Cur intestina eo plures glandulas mucosas habent, quo propriora sunt fini?

Unde alvus sicca vel fluida?

Quare densa cutis, rara alvus & vicissim?

Quid pinguedo facit boni, ubique circa intestina, maxime ad finem.

Cur validissimis lenta alvus, fœx dura & pauca?

Quare frequentes his hæmorrhoides?

Cur vulgo quotidie ad determinatam horam fluat alvus?

Cur in exoneratione alvi simul expellitur urina?

Scholia, &c.

Et anus ab utroque sphinctere clauditur.

Si vero residuum ulterius urgeatur, præbent spiritum & salem alcalinum volatilem, oleum fœtidum, cum carbone residuo, quæ omnia ex substantiis animalibus educuntur. Pyrophorum, quem ex excrementis animalibus paravit Hombergius, multæ aliæ substantiæ producunt, idoneo modo tractatæ.

Alimentorum partes fibrosæ, duræ, tenaces, quæ in chylum verti non potuerunt, peristaltico motu ad inferiora propelluntur.

Humores pene omnes ejus sunt indolis ut in calore, qualis est corporis humani sani aliquot diebus conservati, acrimoniam concipiant, quæ ad putredinosam corruptionem ducit & urinosæ indoli favet.

Alimenta absorptione perpetuâ vasorum lacteorum & lymphaticorum exsuccæ redditæ durescunt, in scybala compinguntur, sed muco obliniuntur ut facilius prodeant.

Alvus sicca evenit a valida absorptione fluidorum, paucitate alimentorum & diminutione succi pancreatici, magna perspiratione, aliisque excretionibus copiosis.

Per transpirationem cutis valde magna copia fluidi in auras abit, hinc minor copia fluidi manet in fœcibus qui exsuccæ sic redduntur.

Pinguedo anum molliter replet & orificium laxius reddit.

Validi magnis laboribus succos suos per transpirationem amittunt.

A scybalis duris, congestione, venæ hæmorrhoidales comprimuntur.

Hoc maxime dependet a consuetudine in aliquibus, non omnibus hominibus.

Diaphragma & musculi abdominales premunt cavitate omnia contenta in abdominis.

Pathologia, &c.

A fœce diutius retenta intestina afficiuntur, dein totum corpus; ventriculus male se habet, male concoquuntur alimenta, ob nidores, corpus excitatur, calet quod in febribus præcipue observatur, a putrida materia sanguis ipse vitiatur.

Indigestæ partes, retentæ, in intestinis, ut sunt ossa nuclei, cerasorum, prunorum, & sæpe obstructionum causæ fuerunt lethalium.

Odor ergo olidissimus in febribus putridis, gangrænosis, pessimi est ominis.

Lucasilla deficiens in morbis, maximam difficultatem doloremque in alvo exoneranda ægrotis facessit.

Alvus fluida nimis, est frequens malum: infantibus familiaris: oritur ab acri quovis intra corpus recepto, stimulante, repressis humoribus a superficie corporis a generali corporis corruptione ut in hectica, febre putrida, scorbuto.

Ex densitate cutis vel raritate in febribus, præsagia egregia de morbi natura & fato obtinentur.

Ab in hac pinguedine fistulæ tumores, abscessusque frequenter oriuntur.

Hinc fæces siccæ & duræ, paucæque oriuntur.

A compressione sanguinis dilatantur venæ & turgent, sanguis stagnat, sæpe erumpit.

Diversi mode se habet hæc excretio, aliqui sunt qui alvum clausam habent per plures dies.

Sic vesica etiam evacuatur a compressione facta.

Cur

Phyſiologia.

Cur teneſmus his qui calculo veſicæ laborant?

Cur dyſentericis aliquando ſtranguria?

Cur in ſtranguria teneſmus?

A conſenſu vel diſtentio nervorum.

Cur rectum locatur liberum ab omni oſſe & muſculo in ſpatio magno ſolo adipe repleto?

Cur in egeſtione violenta rubet facies? Lacrimant oculi, vertigo apoplexia aliquando accidit?

Unde in aliquibus morbis excrementa & clyſteres per os rejiciuntur?

Scholia, &c.

Dolores irritationem excitant in muſcularibus fibris.

In dyſenteria inteſtina evacuationem moliuntur muſculi abdominales ſe contrahunt.

Teneſmus eſt irritum dejiciendi deſiderium, ſic ſtranguria difficilis mictio.

Ut tanto magis poſſit dilatari & fæces colligere ad tempus uſque dejiciendi opportunum.

Diaphragma comprimendo, vaſa ſanguifera, ex abdomine ſanguinem pellunt ad partes ſuperiores, qui redundat in faciem eaque vaſa turgere facit.

Ab obſtructione quacunque in inteſtinis & ſtimulo motus antiperiſtaltici excitatur.

Pathologia, &c.

Hinc violentæ contractiones ſequuntur ad excutiendum ſtimulum moleſtum.

Hinc etiam veſica compreſſa evacuat urinam paucam cum ardore & guttatim ob præſentem teneſmum.

Ita in ſtranguria conatus mingendi ſæpe ægrum fallit.

In tumoribus, abſceſſibus ani hæmorrhoidibus, ob ſtimulum adeſt perpetuum deſidendi deſiderium.

Pulmones ſanguine obruti novum advenientem ſanguinem non poſſunt, recipere in circulationem, hinc ſanguis ſtagnat in vaſis cerebri, diſtendit, rumpit vel paralytice ea afficit, unde ſyncope & mors apoplectica.

Hoc fit in volvulo, paſſione iliaca.

De tranſitu Chyli ad Sanguinem.

Vias dictas percurrendo chymus offertur ad oſtia aperta vaſorum lacteorum.

Cauſa reſorbtionis pendet, ex vi ſuctoria vaſorum capillarium apertorum & vivorum, quam omnia naturæ phænomena demonſtrant. Aliquid addit motus periſtalticus inteſtinorum, quo alternatim lateſcunt & conſtringuntur orificia. Valvuloſa ſunt vaſa lactea.

Inter tunicas inteſtinorum rapi chylum facile intelligitur.

Vaſa lactea ex inteſtinis egreſſa, inter utramque meſenterii laminam & pinguedinem interpoſitam excurrunt.

Ad has diviſiones vaſorum chyliferorum, aſſident plurimæ glandulæ conglobatæ, generis lymphatici.

Ex illis glandulis nova egrediuntur vaſa lactea, quæ majores & pauciores ramos facientia alias glandulas adeunt.

Per bibula illa copioſiſſima orificia reſorbetur pars ipſius liquidior.

Ita optima alimentorum pars ſeu mucilaginoſa & gummoſa liquoribus ſaponaceis, mucoſis, lympaticis, digeſtivis ſoluta, lactea & fluidiſſima, per oſcula in extremo quoque villo patentia, accipitur, in cavum villum laxatum & ulterius propellitur. Et chylum ab inteſtinis venientem relapſurum ſuſtinent.

Præcipue ubi alterno motu periſtaltico donantur in tempore digeſtionis.

Plura minora coëunt ad angulos acutos, creant majorem fluvium, iterum a ſe recedunt & facta inſula, de novo in majorem canalem confluunt. Vid. Tab. XXI.

Vaſa chylifera, glandulas adeunt & per ipſarum celluloſam fabricam diviſa, maximam partem glandulæ componunt.

Tandem in truncos concurrunt, ad radicem meſenterii aſcendunt vixque ullum vas lacteum huc pervenit quod talem aliquam glandulam non adiverit.

Hæ viæ ſæpe obſtruuntur a cibis acribus ineptis, vel debilitate & vitiis vaſorum.

Quilibet villus lactei vaſis principium continet: omnes vero in tenui reſoluto chymo fluctuant, ita ut vaſorum lacteorum orificia, veluti capillaria vaſa fluidiſſimam chymi partem facile reſorbere queant, accedente inteſtinorum alterno motu contractivo & expanſivo.

Ergo motu periſtaltico imminuto vel debili tardior abſorptio.

Hæc vaſa eodem modo ut aliæ venæ in ramos diviſa, ambeunt inteſtina & ſub communi eorum tunica in conſpicuis ramis excurrunt.

In his glandulis ſæpe tumores, ſcirrhi, materies cretacea, & cauſæ obſtructionum latent.

Glandulæ conglobatæ in ſenibus minuuntur, ſicciores evadunt, delentur, anne maciei cauſa inde pendeat dubium eſt.

Eſſe

Phyſiologia.

De vera natura animali poſt *Leewenhoekium*, non dubitant, inſpectionibus microſcopicis edocti, *Valiſnerius*, *Hartſoekerus*, *Boerhaavius*, *Kaaw*, *Maupertuis*, *Spalanzani*, *Hallerus* eos pro nativis ſeminis hoſpitibus habent.

Hæc ſunt ſi illis credamus, moleculæ organicæ ex omnibus partibus animalis reduces, ad ſuos archetypos efformatæ, quorum imaginem ferunt. Ita finxit vir ingenioſiſſimus has moleculas vegetabilibus & animalibus communes, in unoquoque modulo efformari, inde materiam alentem generari, ejus vero materiei, quod ſuperfluum eſt certa ætate remitti in teſtes, tanquam in receptaculum ad generationem.

Scholia, &c.

Negarunt Cl. *Needham* & *De Buffon* cum aſſeclis, qui machinas in ſemine calmarii evidentiſſimas & mutabiles poſtquam diſtinxerint, in ſeminibus vegetabilibus & animalibus ejuſdem generis corpuſcula, ſed diverſimode figurata vidiſſe aſſerunt.

Tamen ſimilia corpuſcula in urina, ſputo, ſanguine, lacrymis, muco reperiri & in ipſis ſpadanibus, non deficere nuperi teſtes ſunt. In animalium decoctis, in vegetabilium infuſis, in liquore pluviali & aliis plurimis liquoribus, ſimilia adhuc alii obſervarunt, ita ut hæc animalcula, pro ſeminis nativis incolis, ab aliquibus accipiantur.

Pathologia, &c.

Naturam animalem habere ſi admittatur, nondum tamen inde concludendum eſt, ea eſſe fœtus primordia; ſecundum recentiores philoſophos, germen embryonis in ovulo matris præexiſtit, ut in ovo incubato demonſtravit Hallerus.

Si in gutta unica aſſint ultra decem millia animalcula, mirum eſſe debet unicum ſolum fœtum ex coitu oboriri; & ut duo ſunt ovaria in fœmina, cur non imprægnantur duo ſaltem ova ut in gallina vel cur ova non duplices vel plures fœtus alant, ex tam magna copia animalculorum. Satius eſt admittere unum germen præexiſtens in ovo fœminino, in quo imprægnato evolvatur dein germen.

De Secretione & Excretione ſeminis.

Ex anatomicis patet ſeminis excretio. Quippe arteria ſpermatica, ſanguinem paucum maxime retardatum, ad teſticulum ducit, ibi continuatur, in vaſcula tenuiſſima, non amplius ſanguinem habentia, in glomerulos contorta.

Quam lente illud ſpatium percurrere debeat ſemen, intelligunt, qui ad vaſorum ſecretoriorum anguſtiam, longitudinem, decurſum ſerpentinum, venarum congenerum amplitudinem attendunt & qui ductuum ſeminiferorum gyros innumeros, epididymidis flexiones, canalis deferentis adſcenſum, diametrum & curvaturas, æſtimant.

Per has anguſtias ſecernitur ſemen; in epididymidem per ductus exiliſſimos & anfractuoſos venit, unde per vas deferens latius aſcendit, ad veſiculas ſeminales, dum ſanguis reſiduus, per venas congeneres, ad cavam ducitur.

Inde patebit illud liquidum in tot & tantis receſſibus lentiſſime foveri & elaborari; aliquid in toto illo decurſu per minima vaſa nervoſa accedere, & etiam per vaſa abſorbentia reſorberi, non dubitandum.

Semen ſeu rectius ſperma virorum, conceptionis eſt opifex, ſine quo nulla procreatio in homine. Phyſiologi autem moderni ſemen verum ſeu germen in ſpermate adeſſe negant, germen ſeu rudimenta fœtus in ovo fœminino præexiſtentem aſſerunt, uti multis experimentis Hallerus demonſtravit. Spermati alii virili autem tribuunt auram virtutem fœcundentem, ſeu vitalem ſeu ſcintillam quæ germinis elaterem aperiat, cor incitet embryonis in ovo ſicque vitæ & motus initium ſit; in ovo quidem contentum eſt germen, at in actum & vitam ponitur per accidens id eſt per coitum; ut pulvis pyrius recondit ignem, ſic ſcintilla eum in motum agit & ignem explicat.

Cauſam hanc liquorem promoventem, intra vaſa ultra conceptum tenuiſſima & contra proprium pondus, ad tantam diſtantiam, a corde vix poſſumus expectare a circulatione.

Ex teſte per ductum deferentem aſcendit ſemen, tum a ſuccedente

Saltem cum ipſius energia, valde confert vis ſuctoria capillarium & activitas organica, in his inſtrumentis generationis evidentiſſima.

Hanc ſecretionem accelerat cupido venerea, vel ſtimulus huc de-

Verum germen in ovo eſſe plura ſuadent; omne genus animantium ovaria gerere & communem ex ovo originem demonſtrare, ſed in oviductibus fœtus fuiſſe repertos legitur.

Ubi fractæ vires ſunt ſenum, vel per ſalacitatem debilitata or-

nova

Physiologia.

novo semine propulsum, tum vi cremasteris musculi, vel organica energia excitatum.

Semen in summam elaboratur perfectionem, quiescensque fovetur.

Semen in vesiculis collectum, partim per vasa bibula resorbetur, in sanguinem redit, & singulares effectus in œconomiam animalem edit, non solum in hominibus, sed in omnibus animalibus visibiles. De semine partem volatilem resorberi plura ostendunt, fœtor potissimum, qui carnes animalium masculorum replet, proprius maribus nidor a particulis seminis est quæ de semine jam nato resumuntur. Castratum animal hoc toto pædore caret.

Vim omnibus organis conciliare videtur liquidum istud.

Excernitur per urethram a tentigine venerea.

Erectionem excitant boni seminis copia, cupido venerea, objectorum lascivorum visus, memoria, imaginatio, meditationes circa illa, somnia de illis, frictio externa penis, maxime glandis, nervorum penis varia irritatio, aliquando in mania, in nonnullis nervosi generis affectibus, in aucto partium nervearum sensu, magna urinæ congestio in vesica, ligatura vel compressio venarum, sunt & medicamenta illi faventia.

Hujus hærentiæ sanguinis causam nunc repetere debemus, vel ab arteriis pleniori alveo sangui-

Scholia, &c.

latus, dum in anfractus cellulosos vesicularum seminalium recipitur, ibi reconditur, colligitur, quiescit, crassescit.

Nullus humor tanta tarditate gignitur ac retinetur diutius, nec tot viis retardetur, aut quiescentia foveatur.

Talia sunt pubertatis phænomena & diversitates in spadonibus omnium generum visibiles, ac in illis qui venere abutuntur. Ablatione testium non sola tollitur virtus generandi; sed aliæ plures corporis facultates. Unde qui ante barbæ eruptionem amiserunt testiculos, eadem carere, solent toto vitæ curriculo; vox iis manet puerilis, animusque minus generosus & quasi effœminatus. Qui naturaliter viri sunt & semen raro emittunt passim sunt fortiores ac generosiores, illis, qui frequentem faciunt seminis jacturam.

Salaces venereque nimium utentes semper macilenti sunt & contabescunt.

Ad excretionem erigitur penis.

Causa hujus erectionis est certe sanguis hærens & retentus intra cellulas corporum cavernosorum & urethræ, inde enim distenduntur illæ cellulæ, molem & duritiem aquirit penis cum tensione aliquando validissima. Hoc demonstrant dissectiones, ligaturæ & plurima experimenta quibus aër, liquor in illas cellulas pressus erectionem simulat.

Quomodo fiat major influxus sanguinis arteriosi vix intelligitur; compressio venarum omnibus pla-

Pathologia, &c.

gana, atoniam acquirunt, ampliusque ludere nequeunt.

Ejaculationis vitia observata: seminis tarda emissio a corporum cavernosorum nodis, ab epilepsia spasmodica in coitu adveniente; a genitalium ignavia; a validiori penis erectione; ab angustiori præputii orificio; a morbis urethræ; a muco urethram infarciente & calculo hærente seminis in actu retentio.

A *retentione* & *nimia* copia seminis mania, furores, ferocitas, concupiscentia, pollutiones, testium tumores, varices. *Nimia effusione* summa debilitas, motus inertia, capitis dolores, visus hebetudines, fatuitates, memoriæ lapsus, lentæ febres, tabes dorsalis, phthisis. Debilitantur multum, qui a natura non satis parati in veneris campum descendunt, & sibique ad opus peragendum vim faciunt: illi qui hoc pulvere non satis abundantes conflictui venereo se comittunt, illi difficulter cum longiori mora explodunt, facile succumbunt, & cum pauco semine multas vires deperdunt: sentiunt partes nervosas juxto medullam spinalem enervari.

Nimia profusio enervat debilitat animam & corpus: mortem accelerat.

Erectio deficiens impotentiæ est signum.

Erectiones oriuntur si nervi penis irritantur a copia urinæ, seminis abundantia, cantharidum usu, acri gonorrhœica materie & pluribus similibus frequentes erectiones faciunt: sed idem a sola lubrica idea, ab adspectu aut atactu objecti amabilis lenissima papillæ mammæ frictio ac titillatio eam assurgere & rigere facit.

In affectu illo dicto *priapismus*, gallis *chordée*, in irritatam urethram ab acri viro venereo afnem

Physiologia.

nem adducentibus, vel ab impedito refluxu sanguinis venosi.

Multo minus admittemus contractionem erectorum ad elevanda corpora cavernosa sufficere.

A contractione musculari non videtur pendere erectio penis, quæ voluntati non obedit, dum illi musculi ab ipsa reguntur; prætetea talem celeritatem non habet ac contractio muscularis, e contra successiva est, modo validior modo minus valida: tandem exempla papillæ mammæ muliebris, palearis in gallo calecutico, ruboris in fa... ex affectu animi docent absque musculis fieri posse, ut venæ sanguinem tardius resumant ac ad fertur.

Post validam erectionem magis vel minus continuatam, sequitur seminis ejaculatio.

Inde oritur voluptuosus harum papillarum proprio sensu donatarum pruritus, maxime illarum, quæ in glandis parte inferiori, prope frænum, sunt.

Semen pleno alveo recipit, dilatata urethra & rigida.

Post spasmum ejaculatorium quiescit nervorum tumultus, sedatur spirituum animalium fluxus.

Scholia, &c.

cuit & omnes ad musculos erectores venas comprimentes confugiunt; sed docet anatome illos musculos nequidem ita comprimere posse has venas, quæ effugia habent.

Illa potius deprimeret; tamen erectio facta inde potest sustineri.

Urgente nempe veneris æstu vel a qualibet alia causa, huc ruit vel ibi retinetur major sanguinis copia ac quidem exit. An ab actione organica huc ruunt majori copia spiritus animales, nervi spasmo affecti venas coercent, ut arctiores factæ minus sanguinis ad truncos reddant, & inde in textu cellulosо corporum cavernosorum ac urethræ & glandis hæreat, sensim rigescat penis ad maximam utilitatem.

Tunc papillæ sensiles glandis, eriguntur, vehementissime afficiuntur, præcipue si ad objecta venerea affricentur.

Ex illo pruritu, motu quodum spasmodico, afficiuntur membranæ, vesiculas seminales & prostatam ambientes; proprio orgasmo, exprimitur liquor seminalis & prostaticus, summa cum voluptate, quæ omnia animalia ad coitum allicit.

Tunc agentibus musculis, bulbo cavernosis constringitur ille canalis, magna vi semen foras ejicitur.

Sanguis de pene per venas recipitur & jam flaccescit. Exinde eruuntur incommoda, quæ ex emissione seminis nimis frequenti eveniunt.

Pathologia, &c.

fluxus fit copiosior sanguinis, a dolore spasmus, contractio, stagnatio, in corporibus cavernosis, hinc dolorosa tensio, rigiditas.

In musculorum paralysi flaccidus penis collabitur ineptus fit ad coitum celebrandum.

Defectus erectionis & æstus venerei vocatur anaphrodisia, vel impotentia virilis, estque abolitio libidinis seu appetitus actusque venerei ad prolem generandam necessaria, unde virorum sterilitas. Impotentia virorum datur, eaque absoluta, cum nullo tempore, etiamsi adulti sint & aliunde sani nequeant coitum celebrare 1. Defectu erectionis; 2. Defectu ejaculationis; 3. Defectu seminis fertilis.

Læsa penis erectio pendet a paralysi musculorum erectorum, qui ischio cavernosi dicuntur.

Impotentia virilis, oriunda ex spontaneo seminis effluxu, inter alvum deponendam, aut ad initium erectionis; accidit mastupratoribus, frequentes gonorrhœas passis, imo, qui nimiopere veneri etiam puræ indulserunt.

His musculis læsis, tarda fit debilisque ejaculatio. Aliquando accidit refluxus seminis ex urethra in vesicam, ob verumontani resistentiam, adeoque tempore coitus nulla seminatio, deinceps vero seminis cum urina mictio.

Optimos roborantes humores corpori subducit, tabem & atrophiam affert, visum, auditumque hebetat, atque omnes facultates mentis debilitat.

TABULA LIII. *Partes genitales viri.*

FIGURA I. *Repreſentat veſicam apertam in parte anteriori; glandula proſtata diviſa eſt ſupra corpora cavernoſa; & urethra per totam ſuam longitudinem diſciſſa.*

Nomen, ſitus, &c.	*Nexus, &c.*	*Finis, uſus, &c.*
a. *Veſica*, ſacculus membranaceus.	Nectitur umbilico, offi pubis, inteſtino recto, & genitalibus.	Poſterius inteſtino recto in viris.
b. *Urachus*, ſupra veſicam.	Raro cavus eſt.	Tendit ad hepar.
c. *Ureterum apertura* cum duplicatura membranæ internæ veſicæ.	Duo canales membranacei perfodiunt membranam veſicæ.	Ex renibus vehunt urinam in veſicam.
d. Pars veſicæ ad latus tracta.		
e. *Caput gallinaginis.*	Semen a veſiculis.	In urethram tranſmittit.
Vaſa differentia.	In unoquoque latere duæ ſunt.	Deferunt ſemen in veſiculas.
f. *Foramina ductuum* proſtatæ.	Emittunt mucum proſtatarum.	In urethram.
g. *Urethra* aperta ſecundum ſuam longitudinem cum lacunis.	Hiſce lacunis irritatis major copia muci fluit	Ex his lacunis materies gonorrhœica venit.
h. *Proſtatæ* abſciſſæ in principio urethræ.	Proſtatæ ſunt corpus cordiforme, glanduloſum, cavernoſum.	Mucum excernunt cum ſpermate miſcendum.
i. Initium *corporis cavernoſi* cum muſculo erectore.	Ex bulbo ſenſim producitur.	
l. *Corpus cavernoſum* alterius lateris.	A ſtagnante in hoc celluloſo textu ſanguine.	Glans diſtenditur ſic rigid' coli efficitur.
m. *Bulbus* urethræ.	Prope proſtatam poſitus.	Ex eo corpus cavernoſum.
n. Una *glandula* Cowperi.	Ex genere mucoſarum ſunt.	Humorem lubricantem ſecernunt
o. *Ductus* ejus *excretorius.*	Hiat in urethram.	Inungit urethram mucus.
p. Duo *orificia ductus glandularum Cowperi.*		
q. *Urethra* textus ſpongioſus.	Per totam longitudinem.	Urethra valde ſenſilis eſt.
r. *Foſſa navicularis.*	Idem quod eſt orificium urethræ.	Sperma & urinam eliminat.
s. *Corpora cavernoſa* aperta.	In hæc corpora pellitur ſanguis.	Erectionem efficit
t. *Glans penis* eſt pars anterior.	v. Pars urethræ ubi inciſio fiebat.	x. Textus ſpongioſus urethræ.

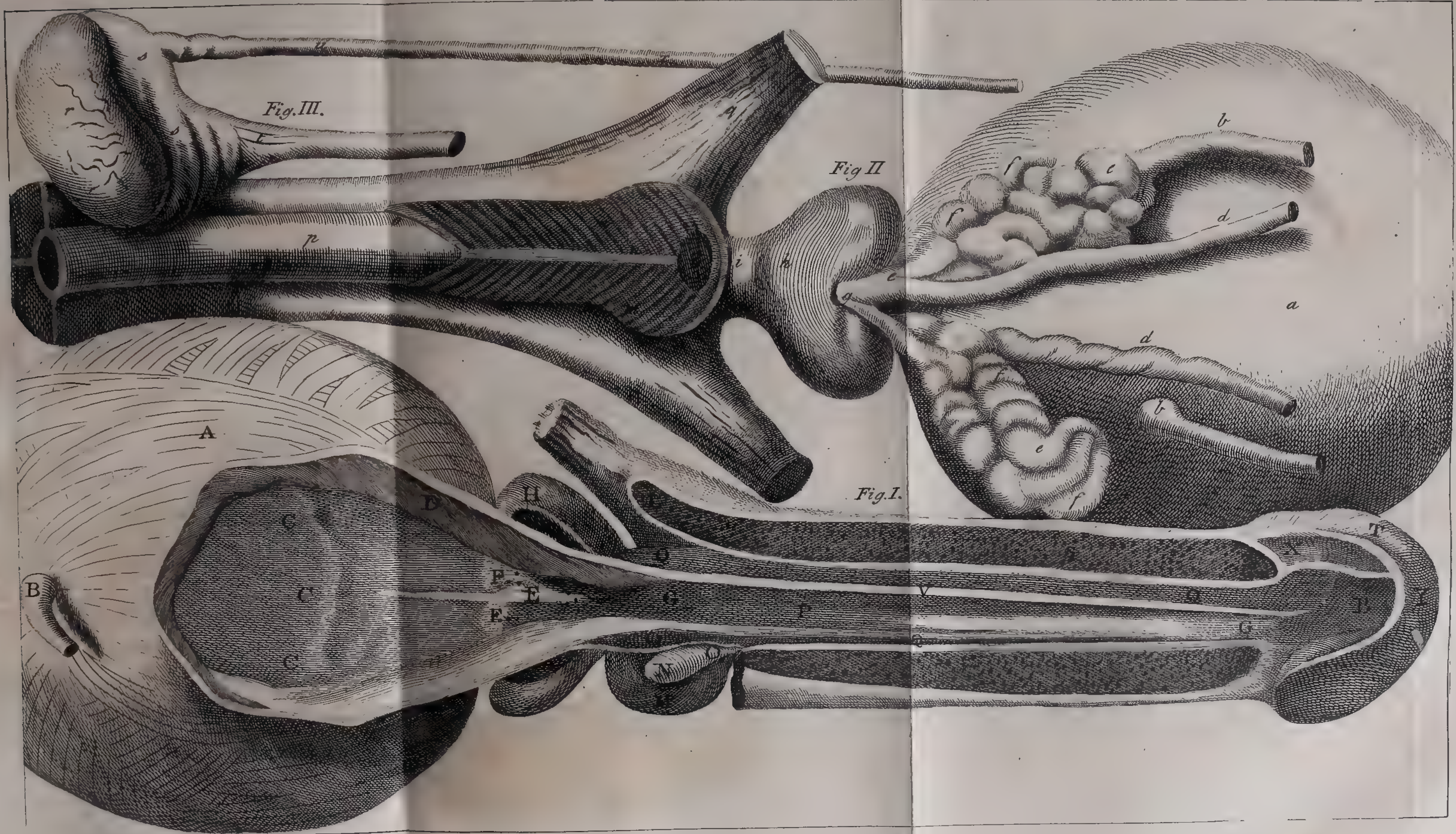
FIGURA II. *Monſtrat partem poſticam veſicæ & partem inferiorem Penis.*

a. *Veſica* cum membrana externa.	Urinam recipit ab ureteribus.	Eamque retinet.
b. *Ureteres* & eorum inſertiones.	c. *Veſiculæ ſeminales.*	d. *Vaſa deferentia.*
e. *Inſertio* vaſorum deferentium cum veſiculis ſeminalibus.	Sperma ſervatur partim in his vaſis partimque in veſiculis.	Tabes oritur a nimio ſpermatis profluvio.
f. *Gyri* veſicularum.	In hiſce moratur ſperma.	In his obſtructiones, &c.
g. *Ductus communis* ad veſiculas & vaſa deferentia.	Si interna urethræ membrana inflammatur oſtium hoc patitur.	Hoc ductu obſtructo ſeminis congeſtio, tumores.
h. *Proſtatæ* ſine involucris ſub collo veſicæ hærent.	Circa caput gallinaginis mucus eliminatur in urethram.	Tumores & ſcirrhi emiſſionem urinæ impediunt.
i. *Urethræ* pars membranoſa.	Ex urethra, actione muſculorum, ſemen projicitur.	Contractio fibrarum, calli, carunculæ, ulcera, fungi accidunt.
l. *Acceleratores* diſciſſi ut pateat textura ſpongioſa bulbi.	o. *Caudæ acceleratorum* terminantes in corpora cavernoſa.	A paralyſi vel laxitate muſculorum incontinentia urinæ, impotentia excretionis debitæ vel guttatim prolabentis.
m. Acceleratores ſupra bulbum.	p. Urethræ pars poſtica.	
n. *Tendo acceleratorum.*	q. Initium corporum cavernoſorum cum *erectoribus.*	

FIGURA III. *Repreſentat teſticulum cum membrana ſua albuginea dicta.*

r. Corpus teſticuli.	Secernit ſperma virile, a cremaſtere comprimitur.	Tradit ſperma in vas epididymidis, mittit ſemen in vas deferens.
s. Epididymis, incumbit teſtibus.	Recipit ſperma a teſtibus.	
t. *Chorda* funiculus ſpermaticus. Arteria, venæ, nervi.	Deſcendunt arteria ſpermatica & nervi per annulum abdominalem.	
u. Initium vaſis deferentis.		
x. Vas deferens.	Vas deferens accipit ſemen ab epididymide.	Et tranſmittit id ad veſiculas ſeminales, abhinc per urethram projicitur in coitu.

De



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

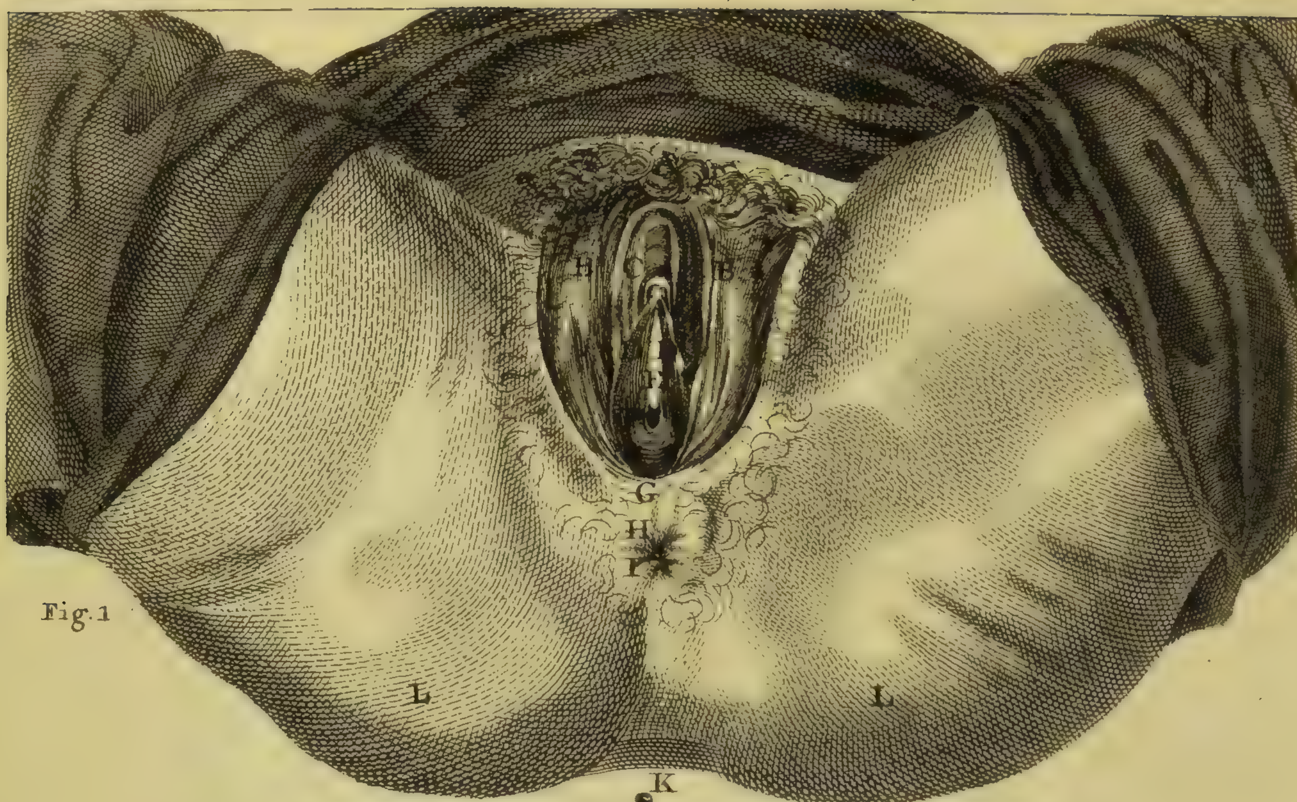


Fig. I

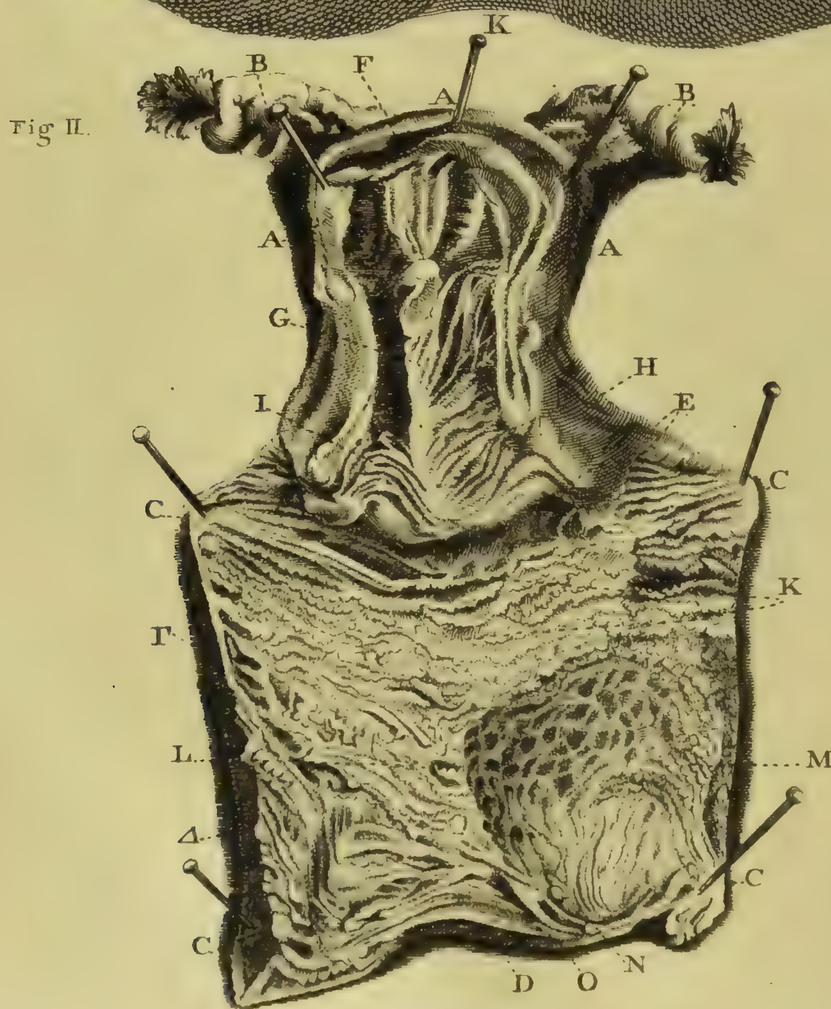


Fig. II.

TABULA LIV.

FIGURA I.

A. Pars inferior abdominis, & Mons veneris.
B. B. Labia pudenda ſeparata.
C. Clitoris & præputium.
E. Foſſa magna, vel os externum.
F. Meatus urinarius.
G. Frænum labiorum.
H. Perinæum.
I. Anus.
K. Pars tegens extremitem coccygis.
L. Partes tegentes tuberoſitatem oſſis iſchii.

FIGURA II.

Sectio uteri & vaginæ puellæ paucarum ſeptimanarum.

A. Uterus per poſteriorem faciem apertus.
B. Ovaria & tubæ.
C. Vagina aperta per anteriora.
Γ. Ejus membrana interior, nervea, rugoſa.
Δ. Ejus caro exterior, fibroſa.
D. Hymenis diſſecti circellus.
E. Orificium uteri crenatum & aſperum.
F. Septum uteri ex tribus jugis conpoſitum.
G. Columna cervicis uteri anterior.
H. Poſterior.
I. Valvulæ exiguæ cervicis uteri.
K. Valvuloſa pars vaginæ utero proxima.
L. Columna vaginæ anterior et major.
M. Columna poſterior & minor.
N. Caruncula intermedia.
O. Pars hymeni proxima, ex valvulis circularibus conpoſita.

Mons veneris eſt monticulus pinguedinoſus, cute piloſa tectus, qui ſynchondroſi oſſium pubis incumbit.

Labia majora, ſunt duo monticuli pinguedinoſi, qui ſub monte veneris incipiunt, labia minora tegunt, & juxta latera orificii vaginæ ad perinæum abeunt, & ibi ope plicæ cutaneæ tranſverſalis, quam *frenulum labiorum* vocant, ſibi invicem uniuntur.

Labia minora, quæ etiam *nymphæ* vocantur. Sunt duæ plicæ cutaneæ, criſtis gallinaceis ſimiles, quæ ad latera orificii vaginæ locuntur.

Clitoris eſt particula glandiformis, quæ ſub anteriori labiorum majorum commiſſura hæret.

Hymen eſt membrana ut plurimum ſemilunaris, quæ orificio vaginæ in virginibus integerrimis adhæret.

Vagina uterina eſt tubus membranaceus, qui intra labia minora incipit, dein in cavo pelvis intra oſſa pubis & inteſtinum rectum ad collum uteri aſcendit.

Conſtat vagina *tribus membranis*.
Extima *cellularis* a peritonei tela celluloſa eſt.
Media *muſcularis*, quæ fibris carneis conſtat.
Intima rugoſa vocatur. *Rugæ* hæ *tranſverſales* ſunt.

Urethra canalis eſt membranaceus, amplior quam urethra virilis, & recta deſcendens a collo veſicæ urinariæ intra oſſa pubis, & vaginam, atque *orificio* ſuo ſub clitoride intra principia nympharum aperitur.

Uterus. Eſt *receptaculum* illud ſpongioſum, quod in cavo pelvis ſuper vagina intra veſicam urinariam & inteſtinum rectum locatur.
Figura ejus pyro compreſſo ſimilis eſt, hinc ejus.
Diviſio in *fundum*, qui pars ſuprema latiſſima eſt.
corpus quod pars media
collum quod pars infima in acumen anguſtata eſt, et in
Orificium uterinum, quod rima tranſverſalis in collo uteri eſt, quæ in vaginam prominet.

Cavitas uteri in virgine parva eſt, vix amygdalam excorticatam capit, tribus inſtructa eſt *aperturis*. Duæ ſunt ad latera uteri, *orificia interna* tubarum Fallopianarum vocantur. Tertia apertura eſt inferior, nempe ipſum *orificium uterinum*.

Ligamenta uteri lata a duplicatura peritonei, quæ utero externam membranam dat, originem habent. A lateribus uteri ad oſſa ilia protenduntur. Suſtinent uterum, tubas & ovaria.

Ligamenta uteri rotunda oriuntur a lateribus uteri ſub fundo, tendunt in annulos inguinales, et ibi in pinguedinem deſinunt.

Tubæ Fallopianæ ſunt duo canales membranacei, qui a fundo uteri lateraliter oriuntur, atque in ſuperiori margine ligamenti lati verſus ovaria abeunt.

Ovaria ſunt duo corpora plana, quæ in cavo pelvis ad latera uteri locantur.
Subſtantia eorum exterior *fibroſa* eſt, interna autem *veſicularis* ſaltem in virginibus. Hæ veſiculæ *ovula muliebria* vocantur, & in vetulis evaneſcunt.

Glandulæ genitalium ſunt.
1. *Glandulæ mucoſæ vaginales*, quæ ſub rugoſa vaginæ tunica locantur.
2. *Glandulæ odoriferæ* labiorum & clitoridis.
3. *Glandulæ muciparæ urethræ*, quæ ſub interna ejus membrana inveniuntur.

Uſus genitalium eſt ad *coitum*.
conceptionem.
fœtus nutritionem.
partum.
menſtruationem.

De Partibus genetalibus Fœmininis.

Phyfiologia.

Prima oculis offertur rima longa, *Pudendum* dicitur feu *vulva*, quæ in parte inferiori aperta exhibet orificium vaginæ.

Hæc rima fuperpofitam habet in pube aliquam eminentiam, pinguedine fubftrata tumidam, ac crinibus obfitam certa ætate, *Mons veneris* vocatur.

In hujus rimæ parte fuperiori, organum quoddam prominet, glandiforme, exquifitiori fenfu præditum.

Binis corporibus cavernofis, non fecus ac penis virilis conflatur, quæ definunt in glandem.

Clitoris, fuis etiam donatur mufculis, nempe binis ifchio cavernofis.

Et binis ut inquiunt conftrictoribus, vel fphinctere vaginæ.

Infra clitoridem aperitur *urethra*. Ex ipfius orificii lateribus propendent duo *carunculæ*, a cute clitoridis & ab ipfa ejus glande incipientes, criftis gallorum fimiles, modo majores modo minores.

Papillis nerveis copiofis & fubtiliffimis donantur illæ partes.

Infra urinæ meatum occurrit vaginæ orificium, modo anguftius, modo latius: illud in junioribus virginibus incorruptis, membrana circulari quadam in medio perforata, ut plurimum clauditur, integra hæc membrana, *Hymen*, nuncupatur.

Scholia, &c.

Partes laterales hujus rimæ funt eminentes, pilis & adipe obfitæ, *Labia* vocantur.

Inferius terminatur, in virgine, per plicam, feu frænulum & pergit in lineam, quæ ad anum terminatur, *Perinæum*, vocant.

Hoc cute ut plurimum tegitur, & *Clitoris*, nuncupatur.

Oriuntur hæc corpora, ab infima parte offium pubis, diftincto principio & demum unita, efformant illud corpus teres, quod nonnunquam nimia proceritate, haftam virilem mentitur & huic valde analogum eft, cum eo tamen difcrimine, quod glans *Clitoridis*, fit impervia.

Qui e proceffu anteriori offis ifchii orti, corporibus cavernofis inferuntur.

Qui a fphinctere ani & tendine medio, ab ano ad vulvam excurrente, originem ducit & plexui retiformi, utrinque incumbit; clitoridis corpori & cruribus implantatur.

Hæ criftæ interiori labiorum lateri appenfæ, cellulofa turgefcibili fabrica conflatæ, plurimis febaceis glandulis, utrinque obfitæ, *nymphæ* dicuntur, quafi aquas ex meatu urinario profluentes dirigerent.

Præcipue clitoris.

Hymen, apertura majori vel minori donatur; ubi vero coitu, vel alia quavis caufa difrumpitur, partes dilaceratæ, *carunculæ myrtiformes*, audiunt, tres quatuor aut quinque, quæ poft partus aliquando obliterantur.

Pathologia, &c.

Morbi partium genitalium fexus feminei funt:

Fluor albus vel *leucorrhœa*, eft muci puriformis ftillicidium, ex vagina muliebri ortum: eft vel fimplex vel complicata, inveterata, habitualis, venerea, mucofa, ulcerofa.

Gonorrhœa.

Phlogofis, inflammatio in finu muliebri, vel in vagina uteri.

Induratio genitalium fæpe cum tuberculis.

Ulcera: aphthofa, ferpentia, cancrefcentia, fimplicia, compofita, aperta, latentia, urinaria, ftercorea. Oriuntur ab acribus corrodentibus humoribus, viro præcipue venereo, hæc ulcera difficulter fanantur, ob continuam colluviem his locis confluentibus.

Clitoris aliquando tam longa fuit vifa, ut penem virilem imperforatam mentita fit, hoc vitio affectæ tribades vocantur.

Rhagades fiffuræ, in vulvæ marginibus, differunt ab ulceribus, pus non fundunt.

Coalitio vaginæ, accidit, fi cancri venerei non rite tractantur fub curatione.

Condyloma eft excrefcentia dura firma carnibus durior, offibus mollior; ut plurimum fyphiliticæ luci proles.

Verrucæ fyphilliticæ, pudendis fua & ano nafcuntur. Si feffilis & carnibus immerfa, *porrum*, vocatur. Verrucæ luxuriant maxime in nerveis partibus.

Varices, hifce locis etiam oriuntur.

Obfervationes exftant, de Hymene concreto & menfes remorante, quando opus fuerit, cultello incifionem facere.

Vagina,

Physiologia.

Vagina, quæ ad partes internas refertur, eſt canalis membranaceus, oblique poſitus, rugoſus.

Anterius ipſi inſident veſica, poſterius ſubjectum eſt rectum, per cellulofam ipſis partibus adhæret. Componitur ille canalis, ex craſſa celluloſa, & extenſili celluloſa tela, quæ in plures tunicas, a nonnullis dividitur, inferius circumvolvitur textu quodam ſpongioſo, quem vaſa perreptant, *plexus retiformis*, dicitur.

Uterus, ad quem terminatur vagina, eſt viſcus cavum, ſitum in *pelvi*, quam fœmina ampliorem habet, inter veſicam & inteſtinum rectum, quibus laxe adhæret; continuatione peritonæi tegitur.

Fabrica hujus viſceris intima, videtur eſſe ex denſa ſtipata celluloſa tela; in hoc textu reptant etiam vaſa multiplicis generis.

Craſſitiem ſat notabilem habent uteri parietes.

Membrana interna uteri vix diſtinguitur.

Cervix, tota aſpera eſt rugis & plicis copioſis obſita.

Aliqui viderunt bullulas muco plenas, quas *ovula* dixerunt.

Uterus binis in ſuo ſitu firmatur *ligamentis latis*, quæ a peritonæo orienda, ovaria, tubas, ipſumque uterum lateraliter amplectuntur.

Ligamenta lata utero lateraliter & pelvi adhærent: ſuperne in duo

Scholia, &c.

Extenſilis, qui a prædicto orificio, ad uteri cervicem, quam amplectitur protenditur.

Hunc textum celluloſum tegit epidermis, & ſenſilis admodum cutis, cujus interna facies, plurimis rugis, præcipue in virginibus obſita eſt, quæ dein obliterantur.

Varii adhuc in illo canale obſervantur poruli, præcipue circa urethram, denſiori agmine occurrentes, qui *lacunæ* audiunt, & mucum lubricantem ſecernunt. Sunt & alii pori tenuiorem humorem fundentes. Fabrica hæc ad voluptatem & ad facilitatem expanſionis facere videtur.

Formam habet uterus, in virginibus, ad illam pyri complanati accedentem, cujus pars amplior, ſuperior, fundus, dicitur, pars inferior, ſeu cervix cylindriformis, intra vaginam deſcendit & ibi aperitur rima tranſverſa, tumidis labiis comprehenſa, dicitur *oſtium uteri internum*, muco copioſo obſitum eſt.

In qua fibras muſculares fundum præcipue occupantes, in gravidis, vel poſt partum facilius obſervandas aliqui viderunt & plurima demonſtrant.

Qui in gravidis licet extenſi non minuuntur.

Adeſt tamen aliqua epidermidis continuatio, villoſa quaſi & flocculenta, præcipue in fundo uteri.

In harum intervallis, *ſinus muceſi* ſunt notandi.

Sed in omni tempore, in graviditate magis, muco copioſiſſimo lubricatur cervix & ipſius oſtium.

Duo ſunt alia *ligamenta, rotunda* dicta, quæ e fundo uteri ſoboleſcunt, & per annulum muſculi obliqui majoris exitam ſibi parant, atque oſſibus pubis, partim implantantur, partim ad inguina pergunt, ubi in adipe evaneſcunt.

Tuba Fallopii, eſt ductus quidam, qui ex uteri fundo ſenſim

Pathologia, &c.

Prolapſus ani, cauſæ alvi fluxus, calculi, a dyſtocia, paralytica; inflammationi, ſtrangulationi, gangrænæ, obnoxius morbus.

Hæmorrhoidibus internis & mariſcis ibi hærentibus, maximi dolores in coitu acciderunt, ut conjugis amplexus tolerare non poterat; lanatis mariſcis convaluit.

Ex his lacunis a viru venereo irritatis, oritur leucorrhœa ſeu fluor albus ſyphilliticus.

Morbi uteri ipſius ſunt: procidentia uteri ipſius, vel vaginæ, fit a partu laborioſo, vel errore obſtetricis, a fluore albo habituali. Morbi alii ſunt: inflammatio, magnitudo ingens, infarctus, ſcirrhus, carcinoma, cartilaginoſus, lapideſcens, ulcus, putris, gangræna, perforatus, abſumptus, diſruptus, hydrops, effuſo ſanguine turgens, mola veſicularis, carnea, oſſea, ſteatomatoſo lapides, fœtus putrefactus, diu retentus, os uteri occluſum, uterus duplex deficiens.

Hiſce præcipue medetur, mercurius ejuſque præparata.

Exulceratio uteri, in interna uteri ſuperficie, vel in ejus orificio, ſequitur ut plurimum leucorrhœæ ſuppreſſionem inveteratæ: ſigna ſunt ardor & dolor in regione uteri, fluor albus ſanioſus, purulentus, dyſuria, atque teneſmus veſicæ urinariæ, emaciatio totius corporis, febris hectica; curatio difficillima eſt. Vide *Meum Tractatum circa hunc Morbum.*

Ulcus orificii uterini: ſymptomata ſunt eadem at mitiora, digito explorari poteſt orificium lacerum ulceroſum, raro curatur.

Tympanites uteri ſeu *Phyſometra:* eſt uteri intumeſcentia, ab aere & humore ſanioſo uteri cavum diſtendente: oritur aliquando, ab *orificio uteri concreto*, a prægreſſis ulcerationibus.

Hydrops, purulentia, fœtus in tuba, *Cyprianus*, ex tuba Fallo- foliola

Physiologia.

foliola dividuntur, quorum anterius latius, *tubam Fallopii* continet:

Ad sex aut septem digitos protenduntur illæ tubæ, quæ paululum circa medium ampliantur in semicirculum, versus superiora flectuntur, ovariis ope ligamentorum latorum annectuntur, excepto extremo fimbriato, quod lacerum est.

Ovaria, sunt duo corpora oblonga, compressa, in posteriori ligamenti lati duplicatura sita, ad latera uteri, duobus circiter ab illo transversis digitis distant, cum tubis conjunguntur, per ligamenti lati expansionem, quæ *ala vespertilionis*, dicitur.

Substantia ovariorum difficile describitur.

Supra ipsorum superficiem, in virginibus maturis & fœminis fœcundis, reperiuntur, minimæ bullæ rotundæ, membrana pulposa factæ, quæ coagulabili lympha replentur.

Arteriæ, quæ enumeratis partibus prospiciunt, prodeunt:

1. Ex aorta.

2. Ab hypogastricis.

3. Ab hæmorrhoidibus externis.

Scholia, &c.

ampliatur, & desinit in *Fimbrias*, in abdomine fluitantes.

Harum tubarum fabrica videtur membranacea; externa membrana a peritonæo procedit, cum in duplicatura ligamenti sedeant, interna vero rugosa, pene reticulata, mucosa, aliquibus lineis, quæ fibrosæ videntur in fimbriis præcipue ornata est.

Ad hæc ovaria deveniunt vasa spermatica, quæ eandem originem & eundem finem habent, ac in viris unde, *testes fœmininos*, aliqui dixerunt. Plures continent vesicas, fucco albumini ovorum per simili turgidas magnitudinis inæqualis; decem aut quindecim vesicæ in utroque ovario.

Est nempe alba, cellulosa, stipata, absque adipe, plurimis vasis intertexta.

Ova dicuntur, quæ in aliis magis vel minus perfecta creduntur: horum corporum maximam dignitatem in conceptu æstimant omnes.

1. Aorta, binas arterias spermaticas mittit, non secus ac in viris; illæ ad ovaria & partes vicinas distribuuntur, ad uterum etiam aliquas propagines mittunt.

2. Quæ ad uterum & vaginam præcipue se distribuunt.

3. Quæ partibus externis præcipue prospiciunt.

Pathologia, &c.

piana, fœtum humanum post xxi. menses, matre salva & superstite, feliciter a se excisum memorat. ova in tuba alii etiam observarunt.

Tumorem tubarum 150 librarum, aqua plenum memorat Bianchi professor Taurinensis. Hydatides, consumta, inflammatæ, purulentæ, ovariis concretæ, clausæ, imperviæ, calculosæ, contractæ, muco distentæ, deficientes, fœtus tubarii.

Tumentia ovaria, ingentia, purulentia, hydropica, scirrhosa, tumores, fœtus extra uterum. Ovarium sinistrum ingens aquæ uncias octodecim continens; Dr. Samson, in Transf. Phil. No. 140, describit hydropem hydatidosum ovarii sinistri continentem 112 libras seri. Blancardus habet similem casum 112 librarum in ligamento lato, cent. 2, obs. 98. Hydrops ovarii annos durans, 25 paracenteses 80 celebratæ, aqua educta, 6631 libræ. Phil. Transf. Vol. LXXIV.

In hydatides conversum in hydropico ovario, tumor 25 librarum indurata, scirrhosa, purulenta; in lue venerea sæpe afficiuntur.

Saviard invenit, ovarium sinistrum magnitudine caput infantis æquans, quatuor libras pendens; ovarium sinistrum in alia ponderabat 37 libras, teste Ridleyo, Obs. Med. Ego aperui fœminam, cujus uterus ponderabat septem libras & continebat materiam steatomatosam, ejus ovarium dextrum erat induratum, magnitudine ovi anserini, alteram æque magnum continebat humorem nigro rubrum.

Impotentia coëundi ab hæmorrhoidibus internis in muliere, & in coitu valdopere incommodum; sanatis iis convaluit.

Physiologia.

Omnes hæ arteriæ, ita inter se communicant.

Scholia, &c.

Si liquores in unam earum injiciantur, aliæ etiam facile replentur.

Pathologia, &c.

Venæ, quoque triplicis generis arteriis correspondent, licet illis longe ampliores sint, & numerosiores, valvulis carent & pariter inter se communicant.

Definunt in venam cavam, in venam renalem & iliacas internas. Sinus quosdam in suis unionibus constituunt, in utero gravido notabiliores, appendices venosos, in fœminis gravidis, vidit *Astruc*, & pro cœcis saccis descripsit.

Venæ sine valvulis, sanguine facile infarciuntur, in hisce locis, a tumoribus vicinis & ab obstructionibus, vel etiam ab attractione globulorum, coagulaque, unde sæpe dilatantur in varices, quæ subinde sanguinem fundunt.

Lymphatica vasa in utero multa.

Plurimi vidisse asserunt.

His non bene officio absorbente fungentibus, hydropes oriuntur vel serosa stillicidia.

Nervos ex plexu renali, alios ex mesocolico, alios a trunco intercostali, spermaticis & sacris accipiunt.

Non mirum si acris sensus hæc sedes sit, & omne systema nervosum in consensum rapiat, ob nervorum plurimorum anastomoses frequentes.

Ex horum nervorum irritatione vel læsione, uteri vitia afficiunt, pectus; stomachum, omnia viscera abdominis, intestina, renes, &c.

De Menstruis.

Ab ineunte adolescentia ad limen usque senectutis, periodicum fluxum sanguineum, singulis ut plurimum mensibus recurrentem, e genitalibus patiuntur fœminæ.

Menstruatio; a recentibus physiologis vocatur *menorrhagia*: est fluxus sanguinis ex utero sæpius, vel ex vagina morbosus, nomen habet a μεν mensis, menstruum, & ῥεω, fluo, erumpo.

Peccant menstrua in quantitate vel difficultate: species sunt:

1. Menorrhagia difficilis, cum molestia fluens.
2. Menorrhagia stillatitia, fluxus diuturnus & dolorificus.
3. Menorrhagia immodica, seu fluxus nimius.
4. Menorrhagia aberrans, ex oculis, naribus, dentibus, auribus, mammis, intestinis, ex podice, urina, cute.
5. Menorrhagia decolor.
6. Menorrhagia ulcerosa.

Hujus fluxus hæc sunt phænomena: circa annum duodecimum, vel decimum tertium, ad vigesimum usque, aliquando citius, mammæ elevantur & pubes efflorescit, eodem tempore menses fluere incipiunt.

Ante hunc fluxum, humor serosus, albicans effluit, molimina varia in lumbis, dolores gravativi, colici, cephalalgiæ, febriles insultus, non raro puellas affligunt.

Si hic fluxus suo tempore non accidit, catameniorum suppressio vel emansio adest; causæ sunt: victus lautus, potus spirituosus & inde plethora, victus durus, difficile digerendus, potus parcus, vita sedentaria, compressio corporis, moeror, amor clandestimus, terror, pedum refrigerium, vel calor nimius. Lentor humorum, debilitas solidorum, &c.

Post variam horum symptomatum durationem, vasa flocculenta uteri, quæ hactenus serum in uteri caveam deponebant, nunc incipiunt sanguine turgere & ipsum rubrum cruorem in uterum exhalare.

Hic cruor per tres, quatuor, aut quinque dies stillat, usque ad unciarum sex, vel octo, vel duodecim, effluvium, quod aliquando minus, aliquundo copiosius est.

Hic variat in ratione habitus, ætatis, victus, climatis, temporis, vitæ generis, aliquæ fœminæ perdant quatuor solummodo uncias, aliæ viginti, ad triginta. Durat fluxus, unum vel plures dies, aliquando octo dies, communis ratio est inter tres & vel quinque.

Remittunt

Phyfiologia.

Remittunt interim incommoda priora & fenfim contracta vaforum uteri oftiola, folitum nunc ferum ftillant, intervallis in virgine tenera incertis.

Variis caufis ad temperamentum, diætam, regionem, morbos referendis, citius vel tardius invadit, citius cohiletur, vel tardius producitur, copiofior redditur, vel imminuitur, & fupprimitur.

Hunc fanguinem ex ipfius uteri vafis ftillare, multa arguunt.

Dictum confirmat etiam, natura uteri vafculofa, mollis, fpongiofa, fuperficies ipfius interna flocculenta, poris innumeris pervia.

Vagina e contra exfanguis, non ita vafculofa, minime flocculenta, fed callofa, tot poris non pertufa videtur.

Laudabilem, in fana fœmina & munda, effe hunc fanguinem, non diverfis vitiis infectum, multa fuadent.

An ex arteriis, an ex venis fluant menftrua? dictu difficile eft.

Cum nullum animal, exceptis fimiis aliquibus, menfes patiatur, valde femper quæfitum eft, quæ caufa fit hujus hæmorrhagiæ fœmininæ?

De caufæ vera, phyfiologi nondum confentiunt:

1. Lunam attrahentem, ab omni tempore accufaverunt aliqui.

2. Fermenta in utero alii fuppofuerunt.

Scholia, &c.

Senfim autem ad quartam feptimanam exeuntem redeunt eadem molimina, fuccedit idem fanguinis fluxus, & ille fluxus periodicus, ad quinquagefimum circiter annum, perdurat.

Ad fanitatem confervandam admodum confert, in gravidis fupprimitur & fæpius in lactantibus. Ad tardam ufque fenectutem perduraffe & poft fuppreffionem rediiffe teftes funt.

Demonftravit autopfia, in fœminis eo fluente extinctis & in vivis mulieribus, quibus uterus inverfus, fanguinem ex oftio interno deftillavit.

Injectus liquor, facile de utero deftillat: & lochia menfibus analoga, ex utero fluunt.

Ex illo canale tamen, etiam erupiffe, non diffitendum cujus plures funt idonei teftes.

Veteres fomniarunt, menftruum fanguinem effe venenofum & malignum, putrefacere carnes, generare vermes, vitiare vina, delere plantas, inficere fpecula.

Potius tamen ex arteriis, quam ex venis, fuadet facilior ex illis exfudatio.

Aliqua bruta, fanguinem de genitalibus, in tempore annuæ veneris, ftillare dicuntur: mafculum corpus, ab ea excretione periodica, cum liberum fit, quæftio magis intricata venit.

1. Sed nullis phafibus, certo refpondere conftat, nulla dies eft, qua plurimæ feminæ menfes non patiantur.

2. Fermentorum regnum dudum exolevit.

Pathologia, &c.

Fluxus menftruus ceffat ex naturæ legibus, in gravidis, lactantibus, morbos diuturnos expertis, magnis laboribus addictis, in vetulis. Si fœmina purgationem parvam habet, fterilitatem indicat.

Notabile eft, quod in fuppreffione fanguinis extracti duplex quantitas, menftruorum, non mitigat fymptomata obftructionis, uti fluxus naturalis, ufualis, in minori copia, efficere folet.

At obfervationes etiam exftant, menfes copiofe fluxiffe, quandoque, ex vagina in gravidis.

Vafa uteri nimis parva, contracta, non parant fluxum, in junioribus: in anilibus autem fupponuntur vafa rigida, nimis exfucca, ob defectum debitæ nutritionis.

Ex vagina erupiffe, memorat Morgagni, in procidentia uteri.

Non negandum eft ex ftagnatione, fæpius malam qualitatem & colorem contrahere & fœtorem producere.

Huic hypothefi alii opponunt, colorem fanguinis nigriorem, hinc ex finibus uteri venire autumant.

Aliqui practici obfervarunt, in viris etiam, plethoram humorum accidere intra menfem, quæ evacuetur, aut per uberiorem perfpirationem, vel per diurefin.

Fœmina, parat fibi ipfi, neceffarium fanguinem, & quotidie, quod fuit ablatum, refarcit; at a natura, pro prole nutriendo etiam deftinata, plus fanguinis facit, quam ad fuum ufum opus, ergo quotidie additur ejus maffæ, quod intra menfem fuperfluum evacuatur.

Alterationes in humoribus, oriunda a calore diuturno & vi temporis: nihil enim fub fole eft, femper durabile.

3. Pletho-

Physiologia.

3. Plethoram universalem, in fœminino corpore admittunt alii, pro causa fluxus menstrui.

Hujus plethoræ causam assignant, laxam fœminini corporis temperiem, & debilem habitum, virium debilitatem, vitam otiosam; inde á minus repetitis contractionibus solidorum, fluida minus atteruntur, per transpirationem minus dissipantur, iisdem legibus coercentur cæteræ excretiones, hinc evacuationes, ingestis non respondent, & plethora nascitur cur vero ad uterum determinetur ille sanguis abundans, sic explicant ingeniose: in ampla pelvi, situs est mollis, pulposus uterus, ab omni pinguedine & corpore cellulofo liber, exilioribus tunicis donatus, totus quasi, vasis constat, quæ serpentinis, contortis, & implicatis ductibus mire ludentia, ad extensionem prona, minus renitentia, variis inosculationibus coëuntia, valvulis destituta, ad perpendicularem situm accedentia, sanguinis congestionem facile patiuntur, & ita sanguis redundans per venas uteri & vaginæ potius quam per vasa cæterarum partium erumpit. Postquam autem per sanguinem de utero excretum minuta est plethora, tum vasa minus distenta se contrahunt proprio robore in minorem diametrum, angustata non amplius dimittunt sanguinem, & sic sensim ad solitam angustiam redeunt oscula, donec ab iisdem causis orta adhuc plethora denuo dilatentur simili temporis intervallo. Confirmant hanc sententiam ex eo quod gravidæ, lactantes, viragines, mulieres duriori fibrarum compagine donatæ, aut magis siccæ, valido labore exercitatæ, minus & tardius humorem menstruum excernant; dum molliores, pingues, otiosæ, hunc copiosiorem & frequentiorem dimittant: explicant etiam, cur certo ætatis tempore demum incipiant, augeantur & desinant, cur suppressio illo menstruo fluxu, suppleant variæ hæmorrhagiæ, & ex ejus

Scholia, &c.

3. Hanc plethoram generalem pro menstrui fluxus causa plurima refutant. Frequenter accidit, ut puellæ jam ordinariam periodum menstrui fluxus experientes, insigniter postea crescant.

Dantur molles viri & phlegmatici, vel sanguinei, qui nullum talem fluxum patiuntur, licet plethorici; validæ vero & robustæ puellæ, hanc legem non effugiunt.

Nihil demonstrat, in sanissimis puellis fieri, per totam periodum talem accumulationem.

Præterea si hæc plethora vera esset, hujus fluxus causa, per diætam, per varias hæmorrhagias, aut venæ sectiones retardaretur, vel impediretur ille fluxus; sed raro exinde mutatur stata periodus, imo aliquoties e contrario acceleratur. Neque liquet, quomodo paucæ guttæ sanguinis per uterum emissæ, magna symptomata auferant, quæ venæsectio copiosa non potest auferre.

Notandum adhuc, quod debiles, ægræ, phthisicæ, omnino exsangues, minime plethoricæ, fluxum illum aliquando copiosiorem experiantur.

Præterea cur ad uterum determinetur, hæc plethora generalis, non intelligitur.

Situs uteri non dat difficiliorem reditum, ac ex aliis partibus inferioribus.

Erectus nihil facit fœminarum incessus, cum in lecto decumbentes fœminæ aliquando copiosissimum experiantur.

In puellis soliditatem & firmitatem, illi aliorum viscerum, æqualem possidet uterus.

His ratiociniis evicti recentiores physiologi, plethoram utero propriam admiserunt. Hujus rationem posuit Hallerus, in vasorum hujus organi diametro, plicis & resistentia. Constat per experimenta a Cl. Wintringhamo facta, arterias uteri peramplas esse, majores & laxiores, quam alibi, venas vero minus latas & firmiores, quam in aliis organis, inde san-

Pathologia, &c.

Venæ sectiones frequentes, periodum non præoccupant, tamen fluxum diminuunt.

Mensium fluxus anomali seu aberrationes per aliena loca sunt: observatæ ab autoribus momenta.

1. Menses ex oculis fluentes.
2. Ex naribus.
3. Ex alveolo dentis.
4. Ex ductu salivali, auribus.
5. Ex mammarum papillis.
6. Ex vomitu.
7. Per intestina.
8. Ex podice.
9. Per urinam.
10. Ex umbilico.
11. Ex inguine.
12. Ex digito.
13. Ex cute.

Ex mensibus repressis frequens est, sanguinem macularum specie, per universam corporis superficiem, effundi & denique manare, sub epidermidi passim.

A retentis mensibus, ruptæ saphena, poplitea, & aliæ cutaneæ venæ.

Obstrui vasa vocamus, quoties quodcunque in vase sanguineo obstaculum, sanguinis liberum, per sedem obstructam, iter moratur. Inde sequitur, ut per sedem obstructam sanguis a corde jugiter submissus congregetur: sive quod idem est, ut arteriæ obstructæ sedes cordi propior dilatetur. Ita in vincta arteria animalis calidi manifestum est, neque ea diversitas in diametro arteriæ obstructæ sensus fugit, etsi plerumque alias ob causas arteria parum dilatatur. Eam vim sanguinis cor contra sedem interceptam urget, arteriæque utramque diametrum auget. Sed is ipse conatus in arteriam concium, ad ramos decrescentem, profundius urget, quidquid intus est obstaculi: cum enim id ipsum in caveam, emineat, lineas transeuntis sanguini, excipit utique & cum iis ad minima pellitur, neque expeditur, siquidem continuo angustior vasculi diameter obstruenti massæ se præbet difficiliorem. Ita sequitur, ut vas obstructum tan-

suppressione,

Physiologia.

suppressione, tot & tanta incommoda frequentius nascantur.

Ovaria post tubas libere suspensa, parvula corpora sphcrica continent, in libidinosis & ad concipiendum idoneis fœminis magis adhuc conspicua, hæc ab affluentibus nutrientibus succis turgidula, & ovulis oviparorum animalium fere similia sunt, expansa membranam ovarii urgent, eamque disrumpunt, ab ovario deinde, cui adhæserant, soluta cum spermate accidente versus tubam & inde ad uterum abeunt, quo quidem discessus momento conceptus dissolvitur.

Ante nativitatem minor copia sanguinis ad inferiora traducitur, quam edito in lucem fœtu, tunc clausa via umbilicali, sensim extenduntur vasa uteri & maximam diametrum acquirunt, in adulta puella vasa, quæ in fœtu minima fuerant.

In fœminis ea plethora, facilem viam invenit in utero, ex multiplici causa.

1. Pondus eo sanguinem ducit.

2. Uteri vasa ampla sunt, in loco laxo, facile extensilia & exhalantia.

3. Arteriæ aliarum partium magis resistunt.

4. Lentescit sanguis ob vasorum serpentinum flexum & facilius moratur.

Debet autem masculum semen intra uteri cavum impelli: ut congressus fœcundus sit; nam quod in uterum semen projiciatur a magnæ notæ doctoribus observatum est; quos inter Ruyschium & Hallerum nominasse sufficiat: immo Ruyschius *bono & sincero semine utramque etiam tubam repletam* se vidisse testatur.

Absunt a viris, quod nullum in pelvi organum nacti sint spongiosum & retinendo sanguini aptum, tum quod arteriæ pelvis in viris duriores ratione venarum & minores sint, impetus adeo sanguinis in arterias artuum avertatur, quorum etiam majora in viro incrementa sunt.

Scholia, &c.

guis uberius & celerius in uterum advenit, sed difficilius redit & vasa uteri distendit.

Halitum spermatis fœtum in ovulo delineatum vividiorem reddere multi assumunt, sed nec plastica illa seminis virtus; neque delineatio fœtus in ovulo unquam demonstrari poterit.

Plus ergo sanguinis eo tempore in uterum & organa vicina advenit. Quando vero incrementum cessavit, in utroque sexu plethora nascitur, inde phænomena pubertatis.

Ita stato tempore periodico excernitur cruor, quo usque diametrum suam recuperaverint vasa uteri. Desinunt menstrua, quando uterus eam firmitatem assecutus est, quæ a vi cordis sanguinem arteriosum impellente superari nequit. A brutis animalibus menses absunt, ob uteros membraneos excarnes & firmiora vasa, quæ faciunt, ut nulla hæmorrhagia ipsis familiaris sit.

Semen præterea in uteri caveam propulsum per tubas ad ovarium pergit, quod per ea tempora uberiori sanguine tumet; hinc efficitur ut inter vesiculas, quas in propria fovet substantia, eaque magis distenta sese effert, adeoque matura est, masculo semine irrorata tandem disrumpatur.

Hanc speciosam explicationem premunt difficultates adversus plethoram universalem propositæ & hæc diversa vasorum uterinorum diameter, non fuit demonstrata.

Pathologia, &c.

dem rumpatur: sed duæ causæ faciunt, ut rarissime quidem hoc infortunium accidat. Nam primum nulla arteria longe sine ramo producitur, sanguis, quem per truncum cor impellit, in ramum supra obstructionem nascentem copiosius determinatur; neque ea mala in obstructo vase sinunt nasci quæ nascitura videntur. Revinctæ ergo arteriæ rami, supra sedem vinculi nati, tument sanguine, eumque reddunt uberiorem, si incideris. Inde a vinculo aortæ injecto oculi rubore suffusi, anxietates a collecto in pulmonem sanguine & pulsus arteriarum evidentior.

A vinculis arteriis injectis pulsus fortior & collecti in vasa cruoris signa observantur. A femoribus ligatis & adstricta adeo cruris arteria, continuo pulsus auctus & doloris & plenitudinis in utero signa, & mensium retentorum effluxus. A cruris amputatione salacitas, &c.

Sanguis in obstructam arteriam impactus neque potest per priora, a submissis de trunco undis expediri, cum conica vasis natura impediat neque vere expeditur, cum sanguis desertis vasis obstructis ad libera vascula transeat, verum pone nunc in obstructa arteria grumum sanguinis cohærere, qualia ex congestis globulis coagula sæpe omnino visæ fuerunt: pone eam arteriam continuato ductu in aliam arteriam continuari, quod vocant anastomosin. Hoc posito ab obstructa sede in utero, sanguis spermaticarum arteriarum in hypogastricas avertitur, ne in uterum gravis nitatur hinc origo dolorum in lumbis catameniis non rite fluentibus.

Si a viris absunt cruentæ, Sanctorius observavit perspiratione & diuresi sæpe homines evacuare contractam humorum abundantiam & per stata tempora has evacuationes esse copiosiora.

Aliam

Phyſiologia.

Aliam rationem plethoræ uteri, propoſuit Dr. *Aſtruc:* vaſa nempe lactea, vel vermicularia numeroſa, ſi ipſi credamus, ad latus ſanguineorum in textu hujus viſceris decurrunt, hæc poſt pubertatem, lympham lacteam ſecernunt, cujus pars viſcidior congeritur, & exinde ita diſtenduntur, ut venas vicinas comprimant, illæ compreſſæ ſuum ſanguinem exprimunt, in appendices venoſas, unde ſanguis effluit, venæ in vaſa lactea reagunt, liquor in illis contentus, cum ſanguine menſtruo erumpit & evacuantur illa vaſa, quo uſque tollatur compreſſio lateralis per eandem cauſam dein renaſcens.

Cl. *Le Cat*, ſpiritum ſupponit quemdam, organis fœmininis proprium, qui phlogoſin voluptuoſam unoquoque menſe excitat, per fermentationem propriam, putridam, quæ evacuationem ciet. Hic ſpiritus a nervis uteri præparatur, & alias delatus, multa phænomena explicat in ſtatu morboſo.

Cl. *De Bordeu*, actionem organicam uteri, certo tempore ad excretionem promovendam agentem accipit, vide *Recherches ſur les Glandes*, § 128, excretionemque ſanguinis menſtrui cum illa aliorum liquorum excretoriorum comparat & analogam credit.

Si certam fluxus menſtrui theoriam nondum reddere poſſint phyſiologi, ipſius phænomena & utilitatem ſaltem perpendere liceat.

Hunc fluxum accelerat major copia ſanguinis, rarefactio, ejuſdem determinatio ad uterum, motus in ſanguine incitatus.

Ipſius excretio ab actione organica pendere videtur.

Utilitas forſan eſt, ut ſingulare illud viſcus in aliquibus circum-

Scholia, &c.

Hoc ingenioſum ſyſtema, plurima phænomena accurate equidem explicat, ſed plura ſupponit in uteri fabrica, nondum demonſtrata. Non intelligitur ex his cur hæmorrhagiæ in aliis locis evenientes aliquando fluxui menſtruo ſuppleant.

Non inventa ſunt in uteri ſubſtantia vaſa nempe lactea. Neque hoc loco lympha lactea ſecernitur. Itaque venæ non comprimuntur a congeſtione lymphæ lacteæ.

Talis ſententia vix refutationem meretur, cum omnibus legibus œconomiæ animalis & obſervationi adverſetur.

Phlogoſis voluptuoſa, fermentatio propria putrida necdum in utero demonſtranta ſunt.

Hæc explicatio, ſi ſpecioſis ratiociniis mechanicis & hydraulicis non fulcitur, obſervatis ex ſtatu ſano & morboſo depromptis & exemplo aliorum organorum confirmatur.

Miſſa theoria, medicus practicus experientia ductus, medetur erroribus naturæ & congruis medicamentis, naturæ conatus dirigit ad ægroti ſalutem certiorem.

Illis male ſuplent variæ hæmorrhagiæ: ſuperabundans igitur ſanguinis quantitas, ſaltem in utero, eſt vera hujus purgationis cauſa.

Quippe uterus multo majorem ſanguinis copiam accipit ac pro nutritione neceſſaria eſt.

Ab aliis viſceribus ideo differt uterus, quod per orgaſmum certo

Pathologia, &c.

Aliam theoriam hic addere liceat meam; fœmina organa habet ſanguificationis, quæ continuo parant copiam neceſſariam ad ipſius nutritionem & reparationem eorum, quæ perpetuo pereunt & e corpore eliminantur per tranſpirationem aliaſque evacuationes perpetuas, quæ per vires corporis & circulationem ſemper in motu propelluntur, hæc fiunt in proprium ſuum inſumat ſecundum leges naturæ; at fœmina etiam deſtinata eſt ad ſpeciem ſuam propagandam, ergo provida natura ei donavit organa & vires, conficiendi ſuccos plures, quam ſibi ſoli neceſſarii ſunt, & quibus proſpiciatur nutritioni fœtus futuri, ſic huic functioni inſerviens ultra quantitatem neceſſarii humoris ad ſui ipſius conſervationem, quotidie addit aliquid ſanguinis ſuæ plethoræ ſpecificæ in utero; uterus ſic colligit menſuram ſuam ſanguinis per menſem circiter, tandem ſanguinis abundantia & ſpecifica qualitas mora acquiſita in utero, excitat irritationem localem, ſtimulo ſuo illuc attrahit novum ſanguinem, aperit oſcula vaſorum, protrudit primo ſeroſum aliquid dein ſanguinem purum, uſque dum a plethora ab evacuatione redacta, tonus vaſorum reſtitutus in priſtinum ſtatum, denuo potis eſt retinere ſuperfluum humorem proxima periodo iterum eliminandum.

Notum eſt quod ex anomalia menſtruorum multi & graves morbi oriantur, quibus pathologus obviam ire debet.

Minuunt menſium copiam quæ plethoram, motumque, ſanguinis impediunt, inedia moeror, cœlum frigidum, inertia, morbi prægreſſi: *augent* plethora, lætitia, libido, pediluvia, victus lautior, cœlum calidum, temperies corporis vivida.

Morgagni obſervavit, eſſe catameniorum defectus in parvitate uteri ejuſque calloſitate.

Aliquid ſimile offert fluor ille ſubcruentus, qui ex pudendis & ſtantiis

Physiologia.

stantiis possit extendi & cum fœtu quem continet crescere.

Scholia, &c.

intervallo sanguinem excernat, ut ad dilatationem semper pronus & gestationi accommodatus sit.

Pathologia, &c.

utero belluarum distillat, ubi æstu venereo certis temporibus stimulantur, an idem est in fœminis quas certa ætate & continuo ad generationem paravit natura?

Magnam inde utilitatem habet fluxus ille periodicus, ut suo tempore foret parata opportunitas utero distendendo & fœtui nutriendo.

Cur generaliter ad mensis spatium redeat?

Nondum bene responsum fuit huic quæstioni, ut satisfaciat curioso naturæ cultori.

Hic fluxus prodit quamdiu corpus aptum est concipiendo & nutriendo fœtus, & deficit in graviditate, quia in fœtus nutritionem sanguis impenditur.

Ut uterus fortasse humiditate aptus sit conceptui.

Ut sanguis facile promptus sit in parte uteri interna pro receptione embryonis in ovulo & ejus nutritione, tempore gestationis; nam si vasa non pervia sint, neque adhæsio placentæ neque nutritio fœtus fieri possunt.

Emansio vel suppressio hujus fluxus vulgo signum est sterilitatis, vel malæ valetudinis in adultis: in junioribus & vetulis est secundum legem naturæ.

Omnes succi plantarum, vinearum, pomorum, frugum, ope caloris, temporis & vis organicæ maturescunt; mustum in vinum mutatur ac acetum morâ, & calore.

De Conceptu.

Conceptio est fœcundatio ovi a liquore masculo. Invitata fœmina cupidine voluptatis marem admittit, vir in amplexus ruit, ut juxta sancitas a natura leges, semen virile in testibus elaboratum, intra vesiculas coacervatum, in sinum muliebrem effundatur.

De graviditate nimis notum est, haud ita raro medicos falli in vera pro falsa, sive in falsa pro vera habenda, non semper certa exstant signa.

Rigidus nempe & turgidus penis intra vaginam adigitur, atque post crebras molitationes, & quasi subsultus epilepticos voluptuosos, evibratur semen virile per contractionem musculorum bulbo cavernosorum.

Certum utique & manibus, interdum oculis quoque est graviditatis veræ signum, fœtus in utero motus, frigida præsertim manu hic excitatur imposita, qui motus a flatu intestinui peculiariter differt.

Uteri os compressum.

Sterilis dicitur femina quæ ad fœtum concipiendum minus apta est. Hæc a læsione partium internarum & externarum inducitur: externæ nimirum partes, vario modo coalitæ, viæ angustatæ, erosæ, penem virilem vix admittunt.

At non primis solum mensibus hoc signo caremus, sed & cæteris interdum, sive ob fœtus infirmitatem, sive aliis de causis.

Huic non magnopere fidendum ab uteri enim morbo etiam potest esse.

Hujus cupidinis particeps fœmina, voluptatis illecebris non minus ad hunc actum cogitur.

Ubi enim orgasmo veneris afficitur, impedito sanguinis venosi refluxu, turgent illæ partes, clitoris nempe nympha utraque & plexus totam vaginam ambiens cum musculo constrictore vaginæ, penem arctius amplectuntur.

Porro uteri cavitas callosa, angustata, coalita, ulceribus & pituita obsessa, menstruorum vel deficientium vel non rite succedentium causæ, tubarum viæ distortæ & læsæ, nec non ovaria morbosa, ulceribus, tumoribus, &c. obsita, coitum, licet locum habere adhuc possit minus tamen fœcundum reddunt.

Eriguntur harum partium papillæ sensiles admodum, præcipue in clitoride & per attritum vel frictionem in convulsivam ac voluptuosam convulsionem excitantur, in salacibus fœminis maxime.

Simul ex variis uteri & vaginæ lacunis, depluit in veneris æstu mucosus, lubricus liquor genitalia irrigans. Ejus fontes sunt folliculi mucosi prope urethram & in vagina copiosi.

Ex his lacunis vitiatis a viro venereo, manat materia gonorrhœica ob irritationem inductam ab acrimonia virulenta, quam fomes syphiliticus deponere solet.

Cupidinis

Physiologia.

Cupidinis venereæ causa videtur esse stimulus nascens a semine retento in testiculis masculorum & in ovariis fœmininis, siquidem abscissis his organis, deficit stimulus.

Semen virile ejaculatum ad uterum venire plura evincunt:

1. Docet longitudo penis & vis ejaculationis.

2. Longitudini vaginæ correspondet illa penis masculini.

3. Coitus in belluis est infœcundus, ubi semen defluit in vulva.

Ergo ex semine in uterum aliquid venire arguitur.

An fœmina proprium semen cum semine masculino miscet ad conceptum?

Admittebant veteres & multi inter recentiores confirmant. Certe liquor aliquis mucosus ex glandulis ambientibus exprimitur, aliquando evidentissimus, sed in eo generationis materia non continetur.

Semen seu germen fœtus est in ovariis, quæ nihil aliud sunt quam congeries seu racemi complurium vesicularum, inæqualis magnitudinis, & lympha in igne concrescente turgidularum; in oviductibus fœtus fuisse repertos, leguntur apud varios auctores.

In obscura admodum hac conceptus idea explicanda variæ sunt auctorum sententiæ. Remixtionem utriusque seminis fœtum efficere antiqua jam diu explosa est opinio; nec est in femina sperma verum quod in coitu affluat, sed expressus a tensione partium genitalium mucus.

Sequentes mutationes certæ sunt: uterus in tentigine venerea turgescit, tubæ ampliantur & turgidiores fiunt, eriguntur, ad ovaria applicant suas lacinias & illa amplectuntur.

Scholia, &c.

Eos stimulos varia adhuc excitare possunt, ex vitæ ratione & animi pathematibus desumta.

Aliqui tamen contrarium afferunt & incisiones belluarum afferunt post venerem factas, in quibus semen in utero non reperitur addunt exempla fœminarum & animalium quæ conceperunt utero clauso, avium in quibus penis brevior ad uterum non penetrat, variorum tumorum, qui os uteri claudentes conceptum non impediverunt; conceptionis factæ sine dilaceratione totali hymenis Inde auram seminalem sufficere æstimant.

Certum est sine coitu conceptus not fit: nam si ovulum in mulierum ovariis hominem futurum continet, tamen sine coitu, sine impregnatione idonea, sine loci mutatione, nempe ab ovariis vel ovario impregnatum ovulum in cavitate uteri descendet remanetque per septem, octo, vel novem menses; fœtus perfectus in utero produci non potest. Itaque non tantum ovulum habens sedem in ovariis; sed decensus ovuli in uterum per tubam Fallopianam, & impregnatio semine masculino in coitu ad perfectionem conceptus sunt necessaria.

Hæc phænomena sæpius oculis subjecta fidem merentur, licet in aliis circumstantiis non observata fuerint.

Pathologia, &c.

Ab arteria crurali amputata visa est salacitas aucta; ergo omne quod sanguinem ad eas partes invitat cupidinem excitat, alimenta & potulenta lauta atque etiam animi pathemata id æque voluptatum olim perceptarum.

Fœmina quæ fœtum concepit, eundem in utero perfectum reddere quandoque non valet, sed abortum patitur. Est vero abortus præmatura fœtus exclusio, quæ vel a laxitate partium & debilitate univeisali, vel a copia nimia sanguinis ad uterum appulsi, vel ab embryonis & secundinarum vitio, vel ab aliis caussis externis, uterum male efficientibus, producitur.

Gravidæ prioribus mensibus a sanguinis & succi nimia abundantia, mensiumque defectu in gravia mala incidunt fiunt hæc ipsa, cum sanguis singulis mensibus purgari solitus non evacuatur, nec ad nutritionem prioribus mensibus omnis impenditur, hinc superabundans & passim in vasis stagnans, pro partium ac temperamenti differentia graves & molestas parit afflictiones. In ventriculo vomitiones, nauseæ, inflationes, inappetentia: in *præcordiis* anxietates, spirandi angustiæ; in *capite*, dolores, vertigines, tinnitus & susurrus aurium; in partibus externis variæ fluxiones, dolores & tumores, odontalgiæ, erysipelata tusses, tumores crurum, dolores dorsi & artuum languores oriuntur, quæ cuncta symptomata posterioribus mensibus, ubi infans majorem nutrimenti quantitatem exposcit sua sponte conquiescunt, vel etiam si gravidæ nimium indulgentates & gulæ, atque nimis plethoricæ sunt usque ad partus tempus durant.

Ruyschius in muliere brevi ab imprægnatione interemta, ovi nuper exclusi in ovario sedem, partemque tubæ, probofcidis instar, ad ovarium tortam, ut maturum exciperet ovulum, vidit & demonstravit.

In

Physiologia.

In fœmina mafcula matura, ovarium habet aliquas veficulas plenas humore limpido & coagulabili. In conceptu fœcundo, earum unam dicunt elevari, turgidiorem fieri, rumpi, manifeftaque rima patere.

Paulo poft conceptionem obfervatur hoc corpus luteum.

Poft geftationem cicatrices multiplices & numero fœtuum proportionales obfervari dicuntur.

Certe in fœcundo congreffu, tuba per venerem rigefcens ovarium amplectitur, quid ex illo hauriat incertum eft.

An ovum humanum de ovario decedit?

Aliqui vidiffe afferunt & concludunt primum hominis hofpitium effe in veficula, uti pulli in ovo, eam veficulam a corpore luteo, tanquam a calyce ovi gallinacei ali, per fibras mufculofas ejus calycis propriumque nixum de ovario exprimi, a tuba id ovarium amplectente recipi, porroque in uterum venire.

Multa tamen evincunt in ovario contineri & ex illo venire primordia animalis ·

1. Analogia oviparorum cum viviparis.

2. Dentes, offa, fœtus, qui in ovario reperti fuerunt.

3. Fœtus fæpius in ipfis tubis contenti & ex tuba in ventrem elapfi, ex Nuckii experimento in tuba occlufi, &c.

Scholia, &c.

Ibi nafcitur poft venerem caro floccofa primum, dein granulofa & quafi glandulofa, multis acinis & vafculis per cellulofam telam conjunctis compofita, quæ caro in initio minima, fenfim augefcit ad ærafi volumen & intus cavitatem fero turgidam gerit.

Vulgo verfus finem geftationis, non raro tardius fenfim diminuitur & folidefcit vel abolefcit.

Si igitur vefícula de fuperficie ovarii prominet & rumpitur, valde probabile eft aliquid de ea rima exire.

Conftat tamen inde aliquid abforberi & aliquid ex femine virili huc deferri poffe.

Suadet analogia viviparorum cum ovi paris.

Alii veficulis ovarii hoc officium recufant & primordia novi animalis ibi contineri negant: dicunt nempe ova quadrupedum non ita ex ovariis elabi poffe, tubas non ita recipere ovum propter anguftiam, neque veficulas refpondere fœtuum numero. Addunt veficulam in ovario poft conceptionem aut in tuba, aut in utero non videri & ea quæ pro ovis accipiuntur effe meras hydatides.

Inde certe concluditur fœtum ex ovario per tubas in uterum venire. Hujus mechanifmi difficultas rei veritatem non deftruit, & licet ignoremus quomodo ovum in ovario mutetur per fœcundationem; conftat, quod imprægnatum differat a non impraegnato. Hæc abfolvuntur vulgo cum voluptate futuræ matris & fenfu quodam motus interni per tubam, & aliquando deliquii.

Pathologia, &c.

Nuckius in cane femina tertio poft congreffum die, per vulnus, abdomini inflictum, finiftri lateris cornu, cujus ovarium, jam duobus ovulis majufculis notabiliter confpicuum vidit, idemque deinde inter ovarium & vaginam, medio loco, ligatura arctiore conftrictum repofuit, ac vulnus obligatum intra octiduum ad cicatricem perduxit. Vigefimo primo ab injecta ligatura die canem fecuit & cornu finiftri partem, ligaturam inter & ovarium, duplici obfeffam fœtu, alteram vero partem, ligaturam inter & vaginam, vacuam & inanem deprehendit, eoque experimento magnam generationi animalium ex ovo lucem attulit, adeo ut vix cuidam locus de eadem amplius dubitandi fit relictus.

Embryo continetur in ovo fœminæ & vivit vitam non quidem completam & perfectam, fed principium vitæ: quod non fatis vigoris & coloris habet, ut fe excludat, donec adveniat aura feminalis maris vel liquor mafculus elafticis particulis imbutus, qui elaterem ovi in libertatem ponit, & extenfioni aptum facit. Videmus in experimentis electricis, quomodo accumulata magna copia electricæ materiæ in batteria recondita quiefcens tenetur, femper prompta ad ignefcendum, dummodo accidentalis occafio & caufa fuppeditetur, contactu alius materiæ plus vel minus electricæ quæ electricam fcintillam excitat & concentratam quiefcentem materiam electricam, magno cum fragore in motum agit, fic parva res, maximum motum efficere poteft.

Vitam in ovo effe gallinæ, patet ex ejus incremento in ovario; fed quod non erumpit antequam feminis gallinacei vis vivificans elaterem rumpit & vitam latentem in actum agit. Vita in ovo fœcundato per aliquot menfes durat donec calor gallinæ vel artificialis motum vividiorem excitat, vita debiliffima, vita minima, femper

Circa

Physiologia. *Scholia, &c.* *Pathologia, &c.*

Circa vivipara plurimi experimenta instituerunt & ex certioribus animalium vivorum post conceptionem factis incisionibus constat, in primis diebus non nisi mucum informem magis vel minus solidescentem offerri, formamque aliquam embryonem non aquiri in specie ovilla, nisi circa vigesimum diem, tardius forsan in humana.

Embryonum humanorum historias varii observatores retulerunt & ex illis constat, prima stamina etiam mollissima sensim solidescere & formam humanam distinctam adipisci circiter ad quadragesimum diem; alii tamen citius, alii tardius hunc terminum posuerunt.

vita est, nihil aliud requirit fomes, quam scintillam, ut succendatur, ignis latens.

Omnia viventia ex ovo esse ergo femina itidem ovipara. Animalia vivipara certis temporibus ovipara observavit *Bonnetus Corps Org.* ii. 109, aliud discrimen inter vivipara & ovipara non est præterquam illud, quod horum ova extra corpus in nidum emittantur, & omnem suæ pullitici alimoniam contineant; ova vero viviparorum ex ovariis in uterum, tanquam in nidum, deponantur & pauxillum succi habeant, reliquum autem nutrimentum ab utero matris recipiant in quo magis cum ovis plantarum conveniunt.

De Materia Fœtus.

Nunc difficillima solutu veniunt problemata:

1. Unde materia novi animalis adveniat?

2. Quibus causis ea materia in animal construatur?

Tres in universum circa priorem quæstionem offeruntur opiniones. Alii ex mare, alii ex fœmina, alii ex utroque parente materiam embryonis repetunt. Earum sectarum audiendæ sunt rationes & si nihil certi potest confici, id quod magis probabile erit accipiendum, donec melius pateat.

Uterus est naturæ ager in quo sata semina vel germina prolifica fiunt. Motus ovuli totus a maturitate ejus & fibrarum motricium, tum ovarii in æstu venereo constrictione dependet, quo etiam per sola veneris ludibria ova interdum subventanea per solum fricatricum salacitatem, vel per nocturnas pollutiones ex ovariis in uterum devolvuntur.

Hippocrates dixit: ex commixtione utriusque seminis animal generari simpliciter; & aphor. in sect. v. aph. 48, dextro *teste* mares, in sinistro fœminas generari. Hic inserere lubet notabilem observationem. Cum semen masculinum adeo ad generationem sit necessarium, ut hanc sine illius adminiculo secundum ordinarium naturæ cursum nunquam separare liceat; manifestum est a semine isto aliquid subministrari, quod causæ efficientis rationem nactum sit. Quamvis enim mulieri post coitum excidat seminis pars crassior ad oculum observabilis; cum eo bene consistit, illam retinere partem ejusdem seminis subtiliorem magisque activam, quam vocant *auram seminalem* & *spiritum genitalem*, ut proinde statuere opor-

Hanc sententiam experimentis & ratiociniis sic illustravit Cl. *De Buffon:* est in rerum natura una materia bruta & inorganica alia organica & activa. Hæc ultima compositioni & nutritioni omnium entium viventium, sive vegetabilium sive animalium destinata, semper viva, semper activa, incorruptibilibus conflatur moleculis, ita ut nulla essentialis differentia inter vegetabilia & animalia intercedat. Nutritio illas moleculas in organica entia componit & assimilat unicuique parti entis organici per *modulum interiorem*, in quo materies nutritia figuram propriam accipit. Eadem materies, ubi abundat ætate adulta & superflua est, ad testes masculos remittitur, & in fœminis liquorem proliferum constituit. Semen igitur

In dissertationibus chirurgicis a Hallero editis Tomo III. diss. 82, pag. 439, in fœmina post casum per plures scalarum gradus prolapsa & rupto utero, elapso octidui spatio sectio fuit instituta. Cum mulier ista nunquam puellas, at octo pueros vivos edidisset, & nonum illum filium gestasset; curiose in testes ipsius muliebres inquirebatur; & en *dextrum ovarium* vegetum multisque adhuc ovulis adhuc refertum; sinistrum autem, alteri prorsus dissimile, scilicet macrum, tenue vacuum, membranaceum, omnique ovuli specie destitutum inventum fuit. Hæc dissectio satis confirmare videtur Hippocratis effatum; scilicet hæc mulier tempore conjugii sui novem filios, nullam autem unquam filiam ediderit & manifeteat,

Phyſiologia.

teat, a muliere in generatione ſuppeditari materiam conceptus, a mare cauſam efficientem. Hæc autem conformia ſunt doctrinæ *Ariſtotelis*, qui libro de generatione animalium ait: generationis principium quis recte ſtatuerit marem & fœminam; marem quod motus & generationis originem teneat; fœminam quod materiæ. Mas eſt efficiens & motu ſuæ geniture creat, quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina: fœmina ſemper materiam præbet. Itaque rurſus & magnitudinem a fœmina præberi neceſſe eſt; a mare nihil tale deſideratur.

Secunda ſententia: alii a ſolo mare fœtus materiam repetunt, & in ipſius ſemine latere credunt; illi animalia natantia in ſemine pro primordiis novi animalis agnoſcunt, unum inter tot millena in ovum aliquod penetrat, ſeu in veſiculam ovarii per foramen ibi apertum & valvula munitum fovetur, nutritur, dum reliqua animalcula ſuffocantur.

Tertia ſententia, materiam embryonis, in fœmina, ſeu germen fœtus, in ovo fœminino reponit. Hanc ſententiam ſuadet, plantarum exemplum, quæ in radice plantæ vel nodo arboris germen habent; evincunt inſectorum exempla, magis adhuc avium, in quibus fœtus certe ad matrem pertinet, ſiquidem vitellus, qui cum pullo continuus eſt, ante fœcundationem exiſtit. *Haller Format.*

Scholia, &c.

nihil aliud eſt in utroque ſexu niſi aggregatum molecularum organicarum ab omni parte entis organici redeuntium, cum forma interiori ſeu diſpoſitione ad partes ſimiles conſtruendas. Hæ vero moleculæ nimis activæ, per ſe requirunt, miſcelam liquoris utriuſque ſexus, ut figantur, & in unum corpus organicum coaleſcant, quod refert ſexum illius, cujus moleculæ ſuperabundant. Earum molecularum major copia facit gemellos & ibi fit conceptio, ubi fit miſcela utriuſque liquoris.

Non intelligitur in illa ſententia quomodo hybrides imaginem matris referant, neque nimis prodigalitas in effuſione tot animalculorum, neque natura horum vermium, quæ dicuntur ſui generis animalcula in primo vitæ inſtanti perfecta. Non explicatur ipſorum prima generatio, neque earum metamorphoſis. Non dicitur cur in ſemine non creſcant, unde reparentur, an generent ſponte, quomodo per viginti dies ab ultima venere in gallina poſſint ſupereſſe vitales.

Huic hypotheſi adverſantur ſimilitudo parentum, morbi hæreditarii, conformationes irregulares a patre tranſmiſſæ, licet aliquando etiam non tranſeant, animalia ex hybridum genere, quæ patris & matris veſtigia referunt, quin & plantis, hybridæ ſpecies etiam naſcuntur; unde ab utroque parente aliquid in prolem tranſire patet; a commixto tamen illo coitu, corrumpitur proles, mulus a patre

Pathologia, &c.

feſto ſiniſtri ovarii, male conformati, vitio laboraverit. Verum, ſicuti ex ſingulari quadam obſervatione ad naturam mulierum univerſam argumentari non licet; ita loci hujus quo maſculus aut femininus fetus concipiatur, certitudinem aliæ evertunt, imprimis ea quam *Cyprianus* refert epiſt. de hiſtor. fetus humani exciſi, poſt menſes, e dextra matris vivæ tuba Fallopiana ubi ſimul notatu dignum, mulierem iſtam altero anno puellam, altero gemellos, maſculum nempe & puellam poſtea peperiſſe licet præſumi poſſit, viam, quæ e dextro ovario ovulum impregnatum ad uterum devolutum ſit, ob ſectionem prægreſſam, plurimum præcluſam fuiſſe.

Fœminarum teſticuli ad generationem non minus, quam marium neceſſarios eſſe: caſtrantur porcorum fœmellæ, tam juvenes quam ſenes, teſticulorum defectu redduntur ſteriles. Cl. Johannes Hunter, chirurgus experimentum fecit curioſum in duabus ſcrophis, ejuſdem ætatis, coloris & prolis. Ex una extraxit ovarium, alteram illæſam permiſit. Bis in anno per quatuor annos unaquaque faciebat 8 partus illaquæ illæſa manſerat generavit per alios 2 annos & hiſce produxit 5 quinque partus.

Scrofa illæſa in 15 partubus produxerat porcellos	—	162
Imperfecta in 8 partubus ediderat porcellos	—	76
		86

hinc concludit exſtirpato ovario produci ſolum quantitatem dimidiam.

Similitudo prolis cum parentibus eſt apud medicos *ſpecifica*, *ſexus*, & *individui*.

Similitudo ſpecifica, eſt illa qua proles ſimilis eſt parentibus quoad ſpeciem.

Similitudo ſexus eſt illa qua proles ſimilis alteri parenti, quoad ſexum.

Similitudo individui qua proles eſt ſimilis parenti quoad figuram, aliamque conſtitutionem partium

du

Phyſiologia.

du *Cœur dans le Poulet*, Tom. II. p. 187. Hinc ovum ad matrem pertinere concluditur & in eo contineri primordia novi animalis.

Scholia, &c.

aſino tympanum laryngis habet & multa utriuſque refert. Hybrides ſteriles ſunt; quæ phænomena multas adhuc exigerent obſervationes.

Pathologia, &c.

abſtractim ab iis, quæ ſexum præſentant: ſic proles naſuta ſimilis eſt parenti naſuto, proles ſix digitorum parenti ſix digitorum; proles parva, ſimilis parenti parvo proles nigra, parenti nigro.

De Formatione Fœtus.

Ex his hypotheſibus circa originem fœtus, ſuam quiſque educit circa ejuſdem formationem.

Fortuitum atomorum motum nemo bonæ mentis accipit. Certiſſime ſapiens aliquod principium, generationi præeſt, quod omnia ad prævifum finem ordinat.

Conſidera artificiorem oculi machanam, certe fortuito non poteſt formari, in millionibus quæ fuerunt, ſunt, & futuri orunt.

Generationem æquivocam omnes rejiciunt, cum demonſtratum ſit nullum animal abſque parente naſci.

Epigeneſin aliqui afferunt, hanc epigeneſin explicat, *Needhamus:* per ſucceſſivam molecularum organicarum applicationem, quam vis interna operatur. Totus nempe generationis mechaniſmus, juxta ipſum, pendet a vi quadam *vegetatrice*, virtute *productrice*, vel facultate *expanſiva*, quæ continuo ad formationem entium organicorum tendit, quæ omnia materiæ puncta pervadens, illa ad vitalitatem elevat. Hæc obtinetur explicatis principiis activis. Needhamus ait de ſuis animalculis: *les animalcules microſcopiques, ne ſont pas engendrés*, & n'engendrent pas, de la maniere ordinaire; mais ils ſervent cependant, comme de clef, pour conduire a la generation.

Natura rerum univerſa declarat, contra generationem æquivocam.

Hanc particularum materiæ ad vitalitatem tendentiam, dictus Needhamus, vult probare: per innumeras infuſiones, in quibus naſcuntur corpora mobilia, quæ neque ad vegetabilium, neque ad animalium claſſes referri poſſunt, ſed ad eorum compoſitionem ſunt apta; quippe animalis & vegetabilis ſubſtantia eadem, eſt in origine, ita ut una in alteram abeat. Vis igitur illi generans, eſt vis corporea, cœca, vegetabilium & animalium elementa ordinans & figens. Sed hæc explicatio redit ad generationem æquivocam, & non intelligitur vis cœca, quæ strueret animalia ad fines prævifos. Præterea hæc filamenta mobilia, vera ſunt inſecta, quorum germina, in aere, in carne vel in plantis ſunt, & omnibus experimentis reſiſtunt.

At varii admodum modi ſunt fœcundationum & vel generationum; at omne animal oritur ex alio ejuſdem ſpeciei.

In hiſtoria naturali multa ſunt inventa poſt annum 1740, quæ veteribus penitus fuerant incognita circa modos fœcundationis & generationis plurium animalium, debemus autem augmenta ſcientiæ *Reaumurio* de inſectis, *Trembleyo* de polypis, *Juſſieu*, *Lyonneto* de polypis, *Bonneto* de corporibus organicis, *Spalanzano* de ſemine humano & de mucoribus, *Needhamo* animalculis infuſoriis, microſcopicis autoribus, qui novum quaſi mundum nobis deſcripſerunt, maxime mirandum in rerum natura. Contra theoriam generationis æquivocæ ſurrexit Reaumurius, *Bonnet ſur les Corps Organiſés*, Vol. II. 123, 174. Spallanzani, oſſervazioni e ſperienze.

Non felicius generationem explicat, *Wolfius*, dum vim eſſentialem affert, quæ plantam & animal ex materie inorganica, abſque modulo ſtruit.

Alii fermentationem, & *calorem* generantem aſſignant ſine ullius facultatis adminiculo juxta mentem Carteſii, ait: quod ſemina diverſi ſexus ſibi mutuo pro fermento inſervientia, in cauſa ſint, cur notabilis calor in mixto illo excitetur, quo calore particulæ ſubtiliores ſimul congregantur, quæ ſeſe

Hæc vis a vi cordis diverſa, ſi ipſi credamus, partes in organicas, in vaſa & organa figurat, & aliæ poſt alias naſcuntur.

Nos nullam vim quæ ſapientia non regatur credimus in materiem ſecundum directiones perpetuo alias, & ita ad unum finem ordinatas agere poſſe, ut bruta ea materies in oſſa, muſculos, viſcera & vaſa fingatur; & certe vis cœca non ſtruxit oculum, qui eſt optices miraculum.

Sed conſtat partes organicas apparere inorganicas propter tenuitatem, neque intelligitur mechanica omnium organorum formatio.

Hæc hypotheſis, Carteſii ingenium non vulgare quidem ſapit, ne tamen bene examinata, non firmo ſtat talo, ergo merito ab omnibus exploditur hæc opinio, quæ non ſatis explicat quæſtionem.

expandere

Phyſiologia.

expandere ac dilatare conantes, materiam circumjectam comprimunt & cor primum movem efficiunt.

Has difficultates ſuſtulit, Cl. *De Buffon*, dum modulum interiorem fingit, in quo modulo efformentur, moleculæ organicæ, ad nutritionem, & dein ad generationem, ſi ſuperfluæ ſint, inſervientes; ubi ab utroque ſexu prodientes miſcentur, figuntur ſupra moleculas genitales illius ſexus, cujus moleculæ ſunt uberiores, & quaſi circa centrum ordinantur reliquæ particulæ organicæ, ſecundum ordinem, quem tenuerunt in corpore, ex quo prodierunt.

Exinde explicatur ſimilitudo parentum partus gemellorum, major fœcunditas in animalibus minoribus & voracioribus, tempus fœcundationi proprium, &c. Seminis utriuſque partes analogas & ſimiles, ſibi uniri, in entis tertii generationem, dixit *Maupertuis:* fluidum electricum, ſecundum archetypum, a parentibus acceptum, corpus fabricari, alius finxit: *Idée de l'Homme phyſique & moral.*

Si fabricam eximiam animalis & vegetabilis neque caſus poteſt conſtruere, neque cœca aliqua vis, per quam partes inorganicæ vel organicæ ſe trahant, neque anima; alia cauſa ſit, neceſſarium eſt.

Quomodo partes de ſtatu inviſibili prodeant, explicatur: quia partes modo inviſibiles ob pelluciditatem, fluiditatem & tenuitatem, nunc viſibiles fiunt, ubi colores & conſiſtentiam ſucceſſive acquirunt, non ex bruta materia inorganicum, ſed ex mole minima in amplam tranſeunt, explicantur expanduntur partes, quæ involutæ & in anguſtum ſpatium contractæ erant, nihil novi generatur. Hunc effectum producit ſemen virile, dum per ſuam activitatem vel ſtimulum proprium latentem vitam excitat, germen penetrans, forſan

Scholia, &c.

Liceat contra D. *De Buffon* objicere, non intelligitur quid ſit *modulus interior*, quomodo ſupra ſe ordinentur, moleculæ organicæ, ad aliquem finem & regulariter per vim intrinſecam ſalium a formatione entium organicorum valde differunt.

Dantur plurimi fœtus a parentibus diſſimiles. Sunt in fœtibus partes quibus carebant parentes; ſic homo qui aliquam partem mancam habet puerum ſimilem non generat. Unde venit hymen, quo caret mater, ductus arterioſus, foramen ovale, placenta, unde involucra fœtus, dentes, quibus carent aliquando parentes? Apis generat diſſimilem, papilio generat erucam.

Id unicum ſupereſſe videtur, ut fœtus ſtructus ſit & fabricatus, quando conceptio acceſſit & ita generatio, non eſt niſi germinis a ſummo Creatore ordinati fœcundatio, quod ſyſtema ſi non demonſtratur, ſapientiæ tamen creatoris, naturæ ſimplicitati magis convenit, & cum innumeris, phænomenis conſentit.

Suis etiam difficultatibus premitur hoc ſyſtema: adverſarii nempe afferunt, plantarum & polyporum multiplicem evolutionem abſque ſemine, cutem inſectorum, pennaſavium, cornua aliquorum, quæ omnibus annis reparantur, vaſa, quæ in cicatrice, in callo & tumoribus aliquando naſcuntur, experimenta pennarum, calcarium, dentium inſitorum, unde exempla epigeneſis adeſſe concludunt in tota natura. Arguunt adhuc cochleas, lacertas, cancros, lumbricos, & varia inſecta, partes abſciſſas reparare. Objiciunt nævos, mon-

Pathologia, &c.

Cryſtalliſationes ſalium a formatione entium organicorum valde differunt: ſapiens cauſa deſideratur, quæ aptam materiam ad præviſos fines ordinet.

Plures tales diſparitates inter prolem & parentes offert hiſtoria inſectorum. Quomodo figuntur partes organicæ ad genitalia, quæ tarde apparent? Denique quid eſt ſemen fœmininum, quis ſuccus corporis lutei, qui cum maſculo ſemine miſcetur? Adde naturam molecularum organicarum non intelligi & imaginationis vividæ eſſe fœtum.

In inſectis & in avibus demonſtrantur germina, unde concluſionis locum dat analogia. Præterea omnes partes ſimul creatæ eſſe debent, neque cor ante vaſa, neque cerebrum ante cor potuit exiſtere, neque poſſibilis eſt aliarum partium epigeneſis.

Has objectiones licet difficillimas, deſtruit naturæ contemplatio. In plantis, ſparſa ubique ſunt germina, quæ in novas plantas, abſque patre adoleſcunt; hoc demonſtrat gemmarum arborum evolutio. Ita polypi, qui ſunt arbores animatæ. Chelæ cancrorum videntur habere ſua germina diſſeminata, ſic lumbrici, cochleæ, & reliqua animalia, quæ partes deperditas reſtaurant. Dentes ex germinibus naſcuntur, cornua ex gelatina, quæ cum perioſtio de oſſe prodit, quaſi callus formantur. Nova celluloſa ſit in cicatricibus, irritabilitatem

Physiologia.

irritabilitatem cordis, jam existentis in germine suscitate calor extraneus in oviparis addatur necesse est.

Difficiliores sunt objectiones ex hybridibus & similitudine parentum desumptæ.

Possunt tamen adhuc solvi ex eo, quod a vi masculi seminis certa organa magis excitentur.

Unde licet fœtus a matre sit, a patre figurari potest; talis legis multa sunt exempla.

Scholia, &c.

stra, similitudinem parentum, hybrida animalia, & germinum subtilitatem in infinita serie, unde omnem evolutionem everti illis persuasum manet.

Sola imaginatio refutat maximam & indefinitam germinum divisionem. Tandem certis observatis constat germen in ovo ante fecundationem jam latere. Unde proveniat & quomodo formatum fuerit germen, inquirant illi qui primas rerum causas investigare satagunt. Nos ibi hæremus, & primæ generationis mechanismum ignotum fatemur. Unde hybridum sterilitas? Vid. *Bonnet, Corps Organisés*, T. II. p. 247. Quænam est vita germinum in fœminâ existentium ad generationem dispositorum? Quare ante fecundationem non crescunt?

Pathologia, &c.

ex succo glutinoso de vasis ref:ctis emisso, quem permeare possunt vasa: ossa renascuntur a succo gelatinoso, sensim durescente. Tela etiam cellulosa cicatricem efficit; per illam cellulosam calcaria insita firmantur; & dentes pili plumæ ex bulbo cutaneo superstite renascuntur. Exinde evincitur, ea quæ in animali organica & nova construuntur ex germinibus dudum paratis & nonnunquam evidenter conspicuis, sensim dilatatis fabrefieri. Quæ vero absque germine nascuntur nihil vere organici habent, & unice aut partes cavas vasculosas cum sibi connexo celluloso textu per vim impellentis sanguinis produci, aut ex succo concrescente aliquid semper imperfectius componi constat.

De vita Fœtus in Utero.

Germen imprægnatum in uteri cavitatem prolapsum, blando calore fotum, per causam quæ vitam fecit ulterius mutatur, intumescit & sensim utero adnectitur. Post horas 36 vel 48 in ovi incubato cor celerrime micans jam oculis sistitur, in quadrupedibus & in homine tempora non ita sunt nota; ante quadragesimum diem cor pulsat evidenter, & prius quam oculis sistatur, jam vita fruitur ex instanti conceptionis, sed mere mucosas fetus, propter pelluciditatem, partes nondum visibiles habet ante decimum septimum diem juxta *Halleri* observata.

Sub forma ovi etiam in viviparis, intra uterum retinetur, quasi incubatio fieret, & in duplici membrana inclusus fœtus intra liquorem proprium natans vitam ibi transigit. Hoc ovum villosum, in initio liberum, sensim radicatur & aliqua sui portione utero adhæret, dum flocculi uteri & ovuli sibi accrescunt. Tunc variis non raro incommodis vexatur mater, nausea, vomitu, desideriis absurdis &

Ovulum itaque fœcundum in uterum delatum in spermate, quod a clauso uteri orificio retinetur, fluctuat & ex nutritio hocce humore per poros patentes subtilissimam, nutriendo fœtui aptam, fugit materiem, usque dum illud, satis abinde in volumine auctum, cum utero cohærere possit. Dum itaque in spermate, versus superiora appulsum, fluctuat ovulum, villulis suis cum uteri fundo cohæret, ibique placentam format, reliquus vero ambitus externus, villosus, chorion cingens, uteri parietibus applicatur & spermate citius justo ex utero discedente præternaturalis evenit placentæ situs. A nutritione autem per has vias sappeditata fœtus incrementum procedit; quod porro rapidissimum esse ex eo confirmatur. Quod sub prioribus conceptionis diebus omnia minima & ob pelluciditatem obtutum effugentia novem, ut plurimum, mensium intervallo in molem facessunt illius magnitudinis, quæ omnibus nota est.

Ante partum fœtum occidunt:

a. Matris morbus acutus violentior.
b. Ejusdem ira & terror inopinatus & vehemens.
c. Externa violentia medicamenta, pellentia.
d. Morbosa placentæ constitutio sufficientem alimenti copiam non deferens.
e. Morbosus matris habitus fœtum alimento privans.

In partu fœtum interficiunt:

1. Larga uteri hæmorrhagia.
2. Collum diutius a fune umbilici constrictum.
3. Collum prævium & incurvatum.
4. Caput obliquum & per longam temporis moram ad os impulsum.
5. Caput in pelvim angustam diutius impactum.
6. Collum ab uteri vel vaginæ orificio constrictum.
7. Funis umbilici ante caput pendens & compressus.
8. Idem arctiori nodo constrictus.
9. Idem disruptus.

innumeris

Physiologia.

innumeris aliis ſymptomatibus, quæ aliquando totum graviditatis tempus occupant, aliquando citius terminantur.

Ovum fœtum includens ex duabus membranis componitur, quarum una externa *chorion* audit, per ſuam ſuperficiem villoſam uteri flocculis exhalantibus & reſorbentibus ſenſim adhæreſcit, maxime in ea parte quæ fundus uteri dicitur, ut cum ipſius vaſis illa placentæ uniantur, in fundo enim vulgo accreſcit utero *placenta*, quæ ex chorio oritur & ipſo chorio craſſior ex numeroſis vaſis ſanguineis arterioſis & venoſis cum textu celluloſo inter textis eſt compoſita. Reliqua ſuperficies chorii uteri parietibus applicatur. Omnia vero placentæ vaſa circa centrum ejuſdem coeunt in tres truncos convolutos in funiculum qui ad fœtus umbilicum producitur.

Secundum involucrum & internum eſt membrana tenuis, pellucens, atque firma placentæ etiam ſubjecta, amnios dicitur.

In illarum membranarum cavitate colligitur liquor lymphaticæ indolis, *coagulabilis*, eo copioſior quo propior origini eſt embryo, arteriis.

Liquorem amnii nutrire fœtum ſuadent: os fœtus patulum, analogia pulli, qui in ovo nutritur, abſentia umbilici, in quibuſdam fœtubus obſervata, meconium re-

Scholia, &c.

Totum hoc in mulieribus temporis intervallum, a conceptione ad illud uſque in quo fœtus tandem excluditur nemo ignorat graviditatem appellari, plurimis frequenter morboſis affectionibus perturbatam. Diſtenditur nempe uterus ad inſignem magnitudinem, manente ejus craſſitie (& fortaſſe etiam nonnullis temporibus aucta ab humoribus uteri vaſa replentibus) ut creſcentem fœtum contineat. Adaucta in dies diſtenſione, ſtimuli ab ipſa utero adduntur: uteri videlicet deſcenſu in pelvim profundius; preſſione capitis infantis contra uteri cervicem; pondere placentæ ad maturitatem perductæ; & fortaſſe etiam amnii humore, qui, etiamſi identidem renovetur, diuturna tamen mora acrem aliquam indolem adipiſci credidibile eſt. His cauſis dolorem inferentibus vexata mater, vires omnes impendit, ut irritantes cauſas amoveat, &c.

Raro conſpicuis vaſculis donata, cum interiori lamina chorii, ope celluloſæ telæ jungitur.

Ex arteriis innumerabilibus placentæ & chorii, ex vaſculis lymphaticis abſque folliculis exſudat hic liquor. In illo natat fœtus, cujus nutritioni eum inſervire multa docere videntur.

Refutant hæc tamen plurimi, negantes indole nutritia donari & humorem excrementitium, diu retentum, iterum poſſe recipi; os & pharyngem in fœtubus clauſam

Pathologia, &c.

10. Idem inter caput & oſſa pelvis diutius compreſſus, cum fetus pedibus extrahitur.
11. Caput a corpore avulſum.
12. Variorum inſtrumentorum violenta applicatio.
13. Amnii liquor in fœtus pulmones pulſus.

Gravi reprehenſione obſtetrices ſunt dignæ, cum adeo properant ut membraneas ſecundas ipſæ perrumpant, quod niſi urgente aliqua neceſſitate, ut puta ſi craſſitudine, aut duritie ea ſint, quæ partum jam facile alioquin preventurum diutius, nec ſine periculo, moventur, faciendum non eſſe manifeſtum eſt. Sæpius enim intempeſtiva aquarum effuſione partus non una de cauſa difficilis fit. Quid? cum ex difficili impoſſibilem & lethalem faciunt.

Valde improbanda obſtetricam feſtinatio, earum duo, quæ, levibus doloribus vix obortis, cogunt parturientes præproperis conatibus fœtum ejicere. Natura enim paulatim omnia & pedetentius ad facilem partum diſponens, uteri quoque cum placenta nexus, ſi tempus detur, procliviores ad ſejunctionem facit, imo ut conjunxerat, ſic ipſa diſſolvit: at ſi non datur tempus, circum addito ſanguinis copia magis adſtringit.

Malo omine involucra lacerant & aquam ejus juſto citius emittant, partum accelerandi gratia inperitæ impatientes obſtetrices, ut gloriolam captent citæ operationis.

Liquor amnii a doloribus parturientis ita premitur ut velamenta veſicæ ad inſtar tumidæ protrudat: ſub quovis dolore liquor amnii magna vi verſus orificium ante fœtus caput pellitur, hac ratione cuneum format, quo orificium & diducitur & deprimitur. Quod dicunt *aquas formatas*.

Hiſce rationibus poſitis ambigua valde eſt nutritio fœtus per venam umbilicalem licet communis & fere recepta in ſcholis ſit opinio: vellem admittere duplicem

plena

Phyſiologia.

plens craſſa inteſtina, & partem aliquam tenuium. Liquor in ventriculo analogus, illi qui amnion replet, decrementum liquoris proportione incrementi fœtus, continua ſtria glacialis in amnio, ore, gula, ventriculo fœtus reperta.

Alios certiores uſus habet ille liquor amnii.

Certius nutrimentum per funiculum umbilicalem fœtui accedit: venæ nempe quas habet placenta ſuis oſtiolis apertis inoſculantur arteriis uteri exhalantibus, ex quibus aliquid hauriri nemo dubitat.

Aliis ſi credamus, ſanguis idem utrique communis eſt: vaſa rubra utriuſque in placenta inoſculantur. Id demonſtrare videntur ſanguinis jacturæ maximæ a ſoluta placenta in abortu, orificia ibi patula, hæmorrhagiæ ex funiculo umbilicali aperto factæ, dum placenta in utero manet, matrem extinguentes, hæmorrhagiæ matris quæ fœtum ſanguine exhauriunt, aquæ, mercurii, ſebi vel ceræ ab arteriis uteri tranſitus in vaſa placentæ, menſium in gravidis ſuppreſſio quæ docet ſanguinem alias impendi, fœtus ſine corde viventes, &c.

Ex omnibus his comparatis, licet incertis, patet duri commercium, inter ſanguinem maternum & fœtum.

Alias placentæ utilitates concedunt nonnulli.

Funiculus umbilicalis a placenta ad fœtum protenſus tribus vaſis conſtat.

Scholia, &c.

reperit, *Monro*, ſen. deglutitio abſque reſpiratione impoſſibilis eſt; afferunt obſervationes fœtuum acephaloſum, vel ſine ore in lucem prodeuntium; addunt ruptis membranis, fœtum ſuper ixiſſe, inde multi adhuc dubitant de hoc modo nutritionis.

Ut fœtus in eo mobilis ſit, molliter ſitus, & a compreſſione liber, ut uterus commode dilatetur, in partu etiam confert.

Sed neque de natura ſucci, qui a matre ad fœtum tranſmittitur, neque de modo quo fit anaſtomoſis vaſorum matris & placentæ conſentiunt phyſiologi.

His tamen obſervationes certæ opponuntur narrant aliqui hiſtorias, fœtuum abſque umbilico natorum, vel rupti funiculi abſque morte fœtus. Eventus oppoſitor modo dictis habuerunt, *Monro*, *Roederer*, & *Hallerus*, qui ſuas injectiones a matre ad fœtum, neque a fœtu ad matrem tranſmitti viderunt. Si catella gravida ſanguine exhauriatur, non ita ſanguine exhauriuntur catelli; alii tamen & inter illos *Albinus* eventum contrarium teſtantur. Sanguis parcus ex vaſis placentæ abſciſſis ſtillat, niſi ſeparetur ab utero. Catella prægnans alimentis, cum rubia tinctorum mixtus, dum nutriebatur, fœtuum oſſa non tingebantur. *Haller op. Min.* Tom. II. p. 477. negat tamen *Guettard, Hiſt. de l'Acad. des Sciences*, an. 1748, p. 57.

Sed non immediatum, & patulum, ita ut textus ſpongioſus placentæ, ſit intermedius & ex illo textu reſorbeatur humor nutritius lacteus, non verus ſanguis.

Ut pulmonis vicibus ſuppleat, vel ſanguis ibi depuretur.

Vena nempe umbilicali & duabus arteriis.

Pathologia, &c.

nutritionem per funiculum umbilica a ſanguine præparato; ac ſimul aliquid ex amnii liquore coagulabili deglutiri nihil obſtat, certe hujus liquoris veſtigia adſunt nunquam non in ope ventriculis & inteſtinis.

Partus ſemper ſunt difficiliores, ſi aqua amnii nimis præmature elapſa, tum cuneus ad dilatandas vias non æque ſuccedit ſecundum naturæ normas.

A conſtrictione nodis, ſcirrho, duritie nimia tenuitate, alimentum fœtus intercipi poteſt, hinc abortus oriri, cuique patet.

Placentæ vitia, excedens magnitudo, inſolitus ſitus, nimia adhæſio, cum fœtus immaturi aut certe eo tempore non prodituri, placenta, ut ſuis petiolis acerba poma, arctius plerumque ſit affixa; interdum accidit ut ſit arctiſſime, adhæſio ſæpe funeſta eſt, ut accidit in fœmina uterum ferente, cum ex uno in alterum, locum grave pondus tranſtuliſſet, fœtum quidem parit ſeptimeſtrem: ſed hunc ſecundæ non conſequuntur. Poſtridie febri cum rigore corripitur; qua ſemper magis magiſque in valeſcente paucis poſt diebus reſpirationis gravitas accedit. Interea fœtida materia e naturalibus exibant cum fruſtis ſecundinarum nonnullis. Denique convulſivi motus, & ſingultus ingruunt, venter valde intumeſcit & ægra undecimo a partu die moritur.

Communicationem inter uteri vaſa & fœtum comprobant fœtus exſangues, in utero reperti, abſque membranarum evulſione.

Pulmones penitus otioſi in fœtu, ſunt collapſi, ſanguinis ingreſſui obſtant.

Peccare viſus eſt funiculus umbilicalis brevitate, qui vix 6 digitos tranſverſos longus, partus difficilis cauſa.

Vena

Physiologia.

Vena umbilicalis ex coalitione omnium venarum placentæ composita, in truncum ingentem confluit, qui in gyros varios plicatus, circumdatus tela cellulosa & membrana, quæ amnio continuatur subit umbilicum.

Ubi aorta in iliaca vasa continuatur, oriuntur duæ arteriæ umbilicales, sub angulo acuto, secundum vesicam reflexæ ascendunt, tectæ cellulosa peritonæi lamella

Funiculo umbilicali adhuc adhæret, alius ductus, qui ex fundo vesicæ urinariæ ortus, ad umbilicum venit, *urachus* dicitur, cujus ope urinam in fœtu collectam ad allantoidem deferri suspicantur. Urachus in fœtu humano est *ligamentum suspensorium* vesicæ, non tenet urinam, pervius non est.

Sanguis per indicatas vias ad cor fœtus appellit, & ejus latera paululum elevat, quæ proprio nisu reagentia illum propellunt, in patentes arterias, ad omnes partes corporis: aliqua tamen pars illius, qui ad partes inferiores amandabatur, venit in arterias umbilicales, unde minor ad vasa inferiora devenit & minor est ipsorum diameter.

Alias adhuc diversitates notandas offert circulatio sanguinis in fœtu. Quippe in utero materno inclusus aërem non respirat, hinc pulmones sunt pro volumine cordis exigui & solidi, quia ab omni aere mediis in aquis secclusi non extenduntur.

Ille sanguis, qui ex dextro corde, ad arteriam pulmonarem emissus est, non omnis ad pulmonem venit, nam inter eam arteriam & aortam, ductus est amplus intermedius, qui *ductus arteriosus*

Scholia, &c.

Subit umbilicum inter discedentes cutis & musculorum abdominis arcus, & in sinum proprium hepatis adveniens, sanguinem suum per ductum venosum ad venam cavam ducit, unde ad cor & dein ad aortam fertur.

In funiculum umbilicalem dein veniunt, ibique variis gyris cum vena contortæ ad placentam feruntur; an in venas bibulas uteri sanguis resorbetur?

Hæc equidem *allantois*, est receptaculum urinæ in quadrupedis existens, sed in fœtu humano nondum bene demonstratur, quamvis aliquando pervius fuerit urachus, & aliqui anatomici allantoidis existentiam testati sint in homine.

Hæc est causa parvitatis pelvis, & artuum inferiorum in fœtu, aliquid adhuc forsan resorbetur per os, unde nutritio fœtus & incrementum eo majus, quo propior est origini. Quippe in primordio est gelatina pellucida & informis apparens, ex qua sensim emergunt diversa organa, ubi colorem & volumen debitum acquirunt.

Cum tantam sanguinis copiam absque respiratione, pulmones transmittere nequeant, quanta in adulti transit, aliæ viæ in fœtu paratæ sunt, quibus maxima pars sanguinis ex vena umbilicali & cava inferiori, in aortam arteriam insalutato pulmone progrediatur.

Ideo truncus arteriæ pulmonaris, amplior in fœtu, minor vero observatur ille aortæ, ubi ex corde prodit. Inde sequitur:

1°. Magnam partem sanguinis venæ umbilicalis, brevi itinere in

Pathologia, &c.

Funiculus tenuissimus nimis pinguis, crassus, sanguineus; funiculus prælongior excidere potest se contorquere in nodos circa collum, brachia intra crura, exsiccatus, hydatis, corruptio, in modum laquei vel nodi se constringere potest sicque commeatum sanguinis ad fœtum intercipere.

Fœtus visi sunt exsangues, a hæmorrhagiis matrum, venæsectionibus & vulneribus inflictis.

Allantois in bobus manifesta est & facilis inventa: figuram habet farciminis valde magni & crassi, trium ulnarum cum fere dimidio. Capacitate ut ultra 40 libras medicas aquæ continere potuisset: *urachus* in fontis est tubulus tenuis a fundo vesicæ urinariæ in allantoidem extensus.

Primum quod videtur, est punctum rubrum saliens, cum capite grandissimo, & medulla spinali, quibus partibus aliæ adstruuntur; mucus abit in fibras, telam cellulosam, hæc in membranas, vasorum & viscerum germen extenditur, colorem & indolem propriam acquirunt musculi, cartilagines, ligamenta, ossa, &c. embryonis forma humana evolvitur, non formatur mechanice, & causa non potest repeti, nisi ab impetu cordis sensim validiori.

Et primo septum intermedium, auris dextræ & sinistræ pertusum est foramine, per quod sanguis ex vena cava veniens & aliquo modo valvulari auriculæ dextræ margine seu valvula Eustachiana repulsus, magno flumine in sinum sinistrum transit; aliquam membranulam habet, quæ vice valvulæ fungitur. Per hanc viam magna portio sanguinis a dextro ventriculo in sinistrum venit

Post partum hæc via obturatur, & per respirationem, distentis pulmonibus, liberior via sanguini aperitur, ac deleto foramine ovali, circulatio in adultis, satis noto modo, ad vitæ finem usque perennat.

dicitur,

Phyſiologia.	*Scholia, &c.*	*Pathologia, &c.*
dicitur, unde aliqua pars adhuc, ad aortam migrat, pulmone inſalutato.	aortam inferiorem & in placentam ferri. 2°. Subſtantiam pulmonum fœtus, exiguam ſanguinis portionem accipere.	
Aliæ adhuc occurrunt diverſitates.	Inter fœtum.	Et adultum.
Caput, in fœtu eſt amplius.	In proportione ad corpus.	In adulto minor proportio ad totum.
Os dentibus caret.	Germina intra gingivas latitant.	Dentes vario tempore ſuccreſcunt.
Cerebrum molle eſt.	Mollius, quo proprius origini.	Cum ætate multo durior evadit.
Pupilla clauſa eſt.	Tenuis eſt membrana.	Poſt partum aperta videtur.
Oculi grandes ſunt.	Habita relatione ad corpus.	Non creſcunt in eadem ratione ut reliquum corpus.
Pectus eſt minus, & repletur ſolo thymo.	Thymos turgidus admodum & teneret ſucculentus eſt.	In adultis minuitur & ſiccatur.
Hepar, eſt amplius.	Proportionaliter ad totum corpus.	In adulto minorem rationem habet, ad totum.
Glandulæ omnes lymphaticæ.	Succoſiores & ampliores in fœtu.	In ſenibus minuuntur, evaduntque ſicciores.
Bilis, eſt.	Blanda, in fœtu.	Devenit amara in adultis.
Inteſtina parum irritabilia ſunt.	Plena, viridi & molli fæce.	In adultis aliis conſiſtentiæ & coloris.
Renes, ſunt.	In lobulos diviſi.	In adulto, unum corpus concretum monſtrant.
Capſulæ ſuprarenales.	Ampliſſimæ, renibus majores.	In adulto minores renibus.
Pelvis, minima.	Senſim creſcit uſque ad pubertatis tempus.	Cum ætate valde diſtenſa.
Syſtema genitale, nondum evolutum.	Suos ſuccos nondum parat.	In adultis generationis ſunt opifices.
Extremitates inferiores.	Admodum breves & debiles ſunt.	In adultis multum increſcunt & elongantur cum robore.
Quinam ſit ſtatus fœtus in utero incluſi, ſi quæratur, vix poſſumus reſpondere.	In ſomno ſepultus, quaſi vegetans, videtur, ideis affici non eſt probabile, cum ſenſibus non utatur.	Omnes ideæ oriuntur, a ſenſibus percipientibus externis.
Inter fœtum & matrem magna certe eſt ſympathia, ſed inter præjudicatas opiniones conſenda imaginationis maternæ in fœtum potentia, ut exinde nævi, & difformitates proveniant, difformitates certe, quæ nihil in rerum natura apte exprimunt, unquam viſæ ſunt.	Deficiunt viæ, quibus ideæ matris fœtui imprimantur, abeſt materia, quæ mentem exprimat, motus, quo propellat, & obſervationes allatæ, aut vanæ ſunt, aut ad morbos cutaneos, vel alios pertinent ex vitiata nutritione ac evolutione quorum tamen cauſam, dum anxiæ matres quærunt, terrores & phantaſiæ ludibria afferunt.	Infans in lucem editus maculas & deformitates quaſdam in corpore interdum gerit; quænam hujus cauſa effectrix? Dicunt ex matris imaginatione, vel terrore vel deſiderio, quod optarint vividius; vulgaris error eſt & veteri ſuperſtitioni innititur, nunquam nævos vidi, qui bene expreſſerint aliquam rem vel viſam vel optatam.

De

De Partu.

Phyſiologia.

Cum fœtus utero creſcit, dum arteriæ & venæ a retento ſanguine diſtenduntur, ita craſſities parietum vix minuitur.

Creſcit imprimis fundus uteri, exit adeo de pelvi ad colon & verſus ventriculum elevatur, abdominis viſcera, vaſa hypogaſtrica, veſica, rectum inteſtinum comprimuntur, unde plurima mala ſubnaſcuntur.

Fœtus grandeſcens qui in tenera ætate incertum ſitum habebat, in media graviditate vel tardius caput ponderoſum magis ac magis in pelvim demergit & verſus uteri cervicem dirigit, unde alia ad partus proximitatem ſequuntur incommoda.

Hinc oriuntur vagi primo uteri irritati ad ſe liberandum conatus & inconſtantes illi dolores quos in noni menſis decurſu experiuntur matres, præſertim ſenſibiliores, os uteri molleſcit, denique vulgo novem ſolaribus menſibus expletis, incommoda & inquietudines ex fœtus pondere ad maximum gradum perveniunt, moleſtus a capite ipſius impacto ſenſus naſcitur, os uteri aperitur & dilatatur, aliquando ſenſim, aliquando ſubito dolores augentur, fiunt frequentiores & vividiores in lumbis orti ad pubem deſcendunt teneſmum mentientes non raro. Jam accedunt in paroxyſmos & conatus validiſſimos quibus fœtus deorſum premitur. Magis vel minus lentus eſt is labor, qui diſtentionem orificii uteri molitur; illud ſenſim aperitur & evaneſcit, aquæ membranis involutæ truduntur & faſtigiantur, os uteri ampliſſimum fit & tenuiſſimum, rumpuntur demum membranæ ſecundæ, & aqua amnii profluit vaginum lubricans.

Scholia, &c.

Cum arteriarum & venarum copioſior ſanguis extenuationem fabricæ ſolidæ compenſet, vaſa uteri extenduntur & in omnem modum hic intumeſcit.

Os uteri eo tempore copioſo muco ex ſinubus & glandulis ambientibus obducitur, ab aere defenditur. Cervix uteri cedit & brevis fit.

Narrant eſſe gentes, quæ minores hos experiuntur labores; & fœminæ a teneris bene exercitatæ, his minus diſcruciantur, quam otioſæ & ſedentariæ.

Climax, ætas, & conſuetudo, ſemper differentiam faciunt.

Ad ultimum graviditatis terminum pervenientis uteri orgaſmus ſuſcitatur. An per diſtenſionem? non videtur, cum duplex fœtus vel robuſtior non citius vulgo modeat quam gracilis & debilis. In omnibus animalibus ſuus eſt præfixus terminus quem raro antecedunt vel tranſgrediuntur. Ad decimum revolutionem periodicam vulgo æſtimatur in muliere. Aliquando citius non raro tardius prodit fœtus. Vix credendum tamen ad duodecimum vel decimum tertium menſem & ultra poſſe produci partum. Hæc eſt igitur uteri gravidi natura ut ſtato tempore excitetur vis organica, & inde ſeparetur fœtus; intenditur nempe actio fibrarum uteri, alterne agunt illæ fundi & cervicis per vim contractilem, proprio modo ſtimulatæ ſe contrahunt ut ab onere ſe liberent; perfectam extenſionem fibrarum cervicis uteri aſſignat.

Pathologia, &c.

Fœtus in utero matris novem ſolares menſes continetur, ſed ſi fœmina quæ fœtum concepit illum ante hunc terminum dimittit vocatur abortus, quod a variis cauſſis pendet.

Si partus ante initium ſeptimi menſis editur *abortum* feciſſe dicitur femina: poſt ſextum vero menſem editus *partus præmaturus*, ſeu præcox dici ſolet. Abortus autem vocabulum generali ſenſu hic ſumitur.

Dominus Bridone in itinerario ſuo per Italiam, Siciliam, &c. mentionem facit Principeſſæ - - - quæ proxima die poſt partum jam in lectu erecta & pulchre exornata, gratulationes amicorum undique advenientium, earumque tubas excepit hilaris, colloquendo, ac ſi nihil heri egerit.

Partus difficultas pendere ſolet a varia oſſium pelvis conformatione; vel vario fœtus ſitu facilior vel difficilior fit partus ita ut non raro admodum difficilis & aliquando impoſſibilis fit.

Partus difficilis vel *laborioſus*, vocatur qui cum doloribus pluribus, lentiuſque procedit, quodſi fœtus naſcituro impedimenta a natura non vincenda, objiciuntur, partuſque naturam ducem ſequi nequit, *præternaturalis* vocatur qui *artificialis* melius diceretur. Partus difficilis dyſtocia eſt 1. ob ex parte matris; 2. [culpa fœtus.

1. Ex parte matris, ſi habitualiter infirma, gibba, elumbis, rachitica, viæ anguſtæ, oſſa male conformata, partium vicinarum tumores, uterus propendens vel obliquus, coccygis incurvatæ remixus ſymphyſium purities, mater phthiſica, aſthmatica, puſillanimis, vel pathematis obnoxia, præmatura nimiæque hæmorrhagiæ, parturientis convulſiones, abortus, ruptura uteri, parturius mortua.

Jam

Physiologia.

Jam persentitur nudum caput facie ad os sacrum conversa, quod cunei modo pergentibus conatibus validissimis ulterius pellitur; distenditur vagina, partes vicinæ comprimuntur, laxantur sæpe non nihil ossa pubis, cum peculiari tremore & acuto clamore matris; caput tandem prodit, dum mater vehementissimos vulgo dolores & conatus experitur. Reliquum corpus facile sequitur.

Petitus, unde in actionem cietur hoc organum. Multum addit irresistibilis & valida contractio uteri, minus vero confert foetus qui immobilis aliquando & extinctus prodit. Inde explicatur cur a variis accidentibus & aliquibus ingestis possit accelerari partus.

Scholia, &c.

Partes, quæ ad peragendum partum concurrunt in *activas* & *passivus* dividi possunt.

Partes *activæ* sunt:

1. *Uterus*, qui vi musculari fundum & corpus suum contrahit, sic orificium dilatatur & contenta uteri per orificium & vaginam, in qua nulla vis reprimens est, exprimuntur.

2. Musculi abdominales & diaphragma, quæ instar preli contrahunt, & omnia, quæ utero continentur validissime deorsum premunt, atque caput in pelvis aperturam cunei adinstar acuminant.

Pathologia, &c.

ii. Partus difficilis ex culpa foetus, præcipuæ causæ:

1 Moles foetus.

2. Foetus duplex.

3. Numerus foetuum partus *gemellorum*.

4. Foetus mortuus.

5. Quando pedes primi ad orificium desidunt, *partus agripparum* oritur.

6. Situs incongruus transversus collum, humerus, scapula, brachium, pectus, abdomen, dorsum, ilia, præcedunt.

7. Secundinæ elapsæ.

8. Funiculus circa collum contortus.

9. Funiculus nimis brevis.

10. Mola quæ falsum germen dicitur.

11. Aliquando accidit disruptio corporis a capite.

12. Placentæ accretio circa cervicem.

Partus per anum.

Est foetus exitus per intestinum rectum.

Sic exitus oritur a vagina concreta, vel nimis angusta vel in intestinum rectum hiante.

Partus Cæsareus, est abdominis & uteri incisio pro eximendo foetu. Locus incisionis est in linea alba ab umbilico versus synchondrosin ossium pubis. Locus medianus abdominis loco ejusdem laterali *præferendus* est ob 5 rationes sequentes quia.

1. In laterali arteriæ epigastricæ *læsio*, intestinorum prolapsus facilior subest quam in mediana.

2. Ob *vasa uterina* majora & situm placentæ frequentem in laterali quam anteriori uteri superficie.

3. Ob faciliorem *exitum* sanguinis & puris effusi e vulnere supra ossa pubis, quam e vulnere laterali.

Sectio Cæsarea interdum cum felici successu administrata, magnum quidem vulnus sine tristi eventu, utero gravido inflictum declarat, in hoc tamen casu contractio utero & vasorum foetu educto subsequitur.

4. Ob faciliorem vulneris *unionem* ope fasciæ unientis quam in latere ope suturæ cruentæ.

5. Ob *cicatricem* in linea alba minorem & duriorem, quam in latere abdominis, in quo certior post vulnus sanatum hernia abdominalis quam in linea alba.

1. Indicatur quando *diameter conjugata* pelvis, est angustior & foetus vivus atque maturus simul deprehenditur.

2. Si mulier gravida ante partum moriatur, ut foetus vita possit servari.

3. In ruptura uteri.

Causæ: rumpitur uterus quod frequentius quam creditur, contingit obliquitas foetus & uteri ipsius nixus intempestivi pellentia medicamenta.

Placenta connexa fundo uteri, aliquando cum foetu expellitur; frequentius manu obstetricis non difficulter solvitur vi nixus levioris a matre at etiam cum omnia tranquilla esse putantur remanentibus secundinis gravia superveniunt symptomata ob retentionem vel adhæsionem secundinarum.

Aliquando secundinæ fortius, quam par est adhærent ita majorem operam & laboris diuturnitatem faciunt; ergo non differenda extractio at fiat caute. Retentiones plures sunt adhæsiones pauciores. Ruyschius cum multis aliis laudat exspectationem suum musculum in fundo uteri certe extrudere secundinas dicit.

Mala a placenta relicta sunt:

1. Sanguinis fluxus continuat ob solutam portionem lipothymiæ, convulsiones.

2. Ab uteri inflammatione, abscessus scirrhi carcinomata, gangræna oriuntur.

3. A putredine placentæ, intolerabilis odor & resorbtio putroris, hinc febres, ergo non differenda

Chorii

Phyſiologia. | *Scholia, &c.* | *Pathologia, &c.*

eſt, quam fortiter etiam adhæreant, ſecundinarum extractio, nihilque in ancipiti iſt hac re vel exſpectationi, vel ſpontaneo naturæ operi vel caſui fortuito tribendum.

Chorii vero & placentæ dum fit divulſio, flocculi placentæ de uteri villis exeunt, ſequitur ſanguinis inſigne profluvium ex abruptis patuliſque vaſis arterioſis & venoſis, aliquando funeſtum, dein fit ipſius uteri contractio cum varia celeritate, vaſa ejus arctantur & ſucceſſu temporis non amplius merus cruor, ſed ſerum flaveſcens effluit, ſub nomine lochiorum quodum copia eſt omnino incerta in diverſis fœminis, membranulæ chorii & placentæ laciniæ minores ſimul evacuantur, ut inde expurgetur uterus.

Lochiorum effluxum dolores colici vulgo comitantur, irritatus nempe uterus heterogenea exprimit & vaſa evacuantur. Hujus effluxus maxima eſt neceſſitas, & ab ipſius ſuppreſſione frequentiſſima eſt mors puerperarum; ad volumen naturale ſenſim dein redit uterus, vagina arctior etiam redditur & poſt quadraginta dies vulgo redeunt menſtrua.

Poſt partum lochiorum fluxum ſufflaminari ſæpiſſime in praxi occurrit. Lochiorum immoderata profuſio repente cohibita damnoſa eſt, ſiquidem, quam faccile inflammationem in utero & febrem acutam movet, vel coarctatis nimium uterinis vaſis varices ibi fiunt, in quibus concretiones polypoſæ quas fœminæ molas dicunt, naſcuntur, vel intercepto ſanguinis per uteri vaſa circulo abortiones, vel continua ſtillicidia.

Ut fœtus ab utero ſeparatus jam propria vita fruatur, ligandus eſt ſtatim poſt partum funiculus umbilicalis & dein neſecandus, tamen ſine periculo fœtus liber relinqueretur.

Vena umbilicalis omni ſanguinis affluxu privatur, & arteriæ umbilicales ſanguinem non amplius mittunt.

Funis umbilicalis peccare poteſt, brevitate, longitudine ſe contorquendo circa collum vel brachium craſſitie, tenuitate excidit aliquando.

Vulgo unicum fœtum edit mulier, ſed aliquando poſt primum alius ſuccedit, rarius quidem tertius, & exempla proſtant quadrigeminorum fœtuum, quæ tamen ſunt admodum rara, in ſpecie humana, & in aliis quæ duas tantum mammas habent.

Cauſa multiplicis feturæ, pendet a numero germinum, quæ eodem tempore ſimul imprægnantur. Si vero in tempore geſtationis, fiat alterius fœtus imprægnatio, inde ſuperfœtatio ſequetur, quæ certe obſervata fuit, in gente humana & inter animalia quidem. Quomodo hæc eveniat, vix intelligitur, niſi loculi diſtincti ſint in utero.

In Hoſpitio Generali pro parturientibus St. *George's Row*, nati ſunt ab anno 1752 ad 1788:

Pueri — —	12,039
Puellæ — —	11,865
Unici fœtus —	23,904
Gemelli — —	338
Trini — —	9
	24,251

Alii habent ſequentes rationes.

Gemelli 1 ad 70 fœtus ſingulares
Trigemini 1 — 6,500
Quadrigemini 1 — 20,000
Quinquegemini 1 — millionem.

Graviditas extrauterina.
Hallerus in Tom. IV. differ. practicar. Hiſtoriam habet fetus 46 annorum, ex femina 94 annorum, ex utero exciſum.

1. Ovaria.
2. Tubaria.
3. Ventralis.
4. Vaginalis.

1. Si ovulum in ovario remanet.
2. Si ovulum in tuba accreſcit.
3. Si ovulum in ventris cavum decidit.
4. Si ovulum vaginæ adhæret.

De Actione Mammarum.

Physiologia.

Mammæ supra pectus positæ, in fœminis non solum ad formæ elegantiam sed ad maximos usus destinantur in fœtus gratiam. Quippe pubertatis tempore, ubi generationi fit apta puella, explicantur, elongantur, formam globosam & soliditatem acquirunt mammæ, ad sua munia apta fiunt.

Lac liquorem exhibet chylo simillimum, spissiusculum, dulcem, blandissimo sale essentiali fœtum, sponte acescentem, halitu odoro volatili imprægnatum, multa pinguedine cum sero & caseosa viscida ac terrestri alia materia mixtum.

Mammæ fiunt ex plurimo circumposito, mollissimo adipe & conglomerata glandula convexa, acinis rotundis, duriusculis facta, extus firma cellulosa obductis & conjunctis.

Vasa habet a mammariis internis, ab externis thoracicis.

Vasa epigastrica aliquas cum illis alere anastomoses jam observavit antiquitas.

Nervi multi a nervis intercostalibus veniunt.

Ex glandula illa conglomerata & ex ambiente pariter adipe, infinitis radicalis ductus oriuntur numerosi, tenerrimi, candidissimi, molles & dilatabiles qui undique ad mediam papillam tum in area circuli & in radicem papillæ emergunt. Papilla vero est tenue cavernosum-corpus quasi cellulosum, sensibile valde quod certo modo irritatum erigitur per titillationem. Ea papilla sustinet viginti & ultra excretorios ductus lactiferos ostiolis inter cutaneas rugas latentibus patentes. Papillam ambit area

Scholia, &c.

Sed tempore graviditatis, turgent & aliquando jam lac stillant, biduo vero vel triduo post partum quo tempore primus lochiorum impetus deferbuit insigniter intumescunt & quæ serum modicum in gravida fœmina stillabant, eæ nunc turgent seroso primum tenuique liquore qui sensim crassior fit & albidior, *lac* dicitur.

Diutius a partu, jam verso in serum chylo salsum, fit, alcalescit & proli ingratum. Naturam ciborum quorundam & medicamentorum, uti chylus, sæpe retinet.

Finem naturæ facile intelligimus, dum has glandulas ad secretionem aptas tempore pubertatis, post partum lacteo blando nutriente liquore turgidas fieri observamus, dum in vetulis decrescunt, mollescunt & lac desinunt fundere. Causam vero hujus secretionis, quam stimulus potest excitare etiam in virginibus & quæ maxima sæpe abundantia post partum fit non possumus repetere nisi a mammarum cum utero consensu qui & plurimis aliis observationibus potest demonstrari. Quippe in gravidis, postquam menses emanserunt, lac in mammis incipit colligi, mortuo fœtu vulgo gracilescunt, a suppressis mensibus mammæ intumescunt in lactantibus vulgo supprimuntur menstrua, mammæ in hæmorrhagia uteri collabuntur, menses moderatur, cucurbitula mammis admota, lactis odorem non raro referunt lochia. Inde patet veram esse inter uterum & mammas unionem, ab anastomosibus tamen inter epigastricas

Pathologia, &c.

Cancer, ossa, scirrhi, tumores, sectis nonnullis mammis quæ ob molem duram & inæqualem pro scirrhosis habebantur, occurrebant cystis albæ, crassæ, & lacerabiles, quæ præter lympham copiosam, qua turgebant alias exiguas hydatides continebant pedunculis carentes mammæ totæ osseæ.

Fœmina infanti ex utero excluso sæpe mammas præbere nequit, ob lactis defectum, quoniam se & excretio lactis in illis læditur, ob fissuras papillarum, spissitudinem lactis febrem lacteam quæ ad nonum diem extenditur. Febrem miliarem, tumores, vel enim lactis appulsi copia matris vires enervat, vel fœmina nimis obesa & in proprio corpore bene nutrita, nullum ferme humorem ad mammas derivat.

Vel obstructio, scirrhus, carcinoma in corpore mammarum glanduloso subest, vel papillæ nimis elevatæ & magnæ, vel nimis depressæ, & parva, lactationem impediunt, vel tubuli lactiferi prorsus obstructi & coaliti deprehenduntur, vel adsunt aliæ evacuationes copiosæ, alvi fluxus, vel febres. De cancro non reticendum est qui fuit in externo femoris musculo exsectus post mortem pendebat 16 libras propter fungosam substantiam foris quidem glaber & inæqualis; sed intus steatomatosus, gypsea pituita, induratis calculis & dilatatis venis repletus.

Mammæ sæpe inflammatione tentantur, inflammatio papillæ venerea ut plurimum a lactatione infantis venerei oritur & cutis circa papillam intumescens, papillam occultat, vidi papilla ulceratas, cum tuberculis cancrosis, scirrhosis, induratis, ex lactante etiam virus absorbetur ad glandulas axillares, quæ inde intume-

quæ

Physiologia. *Scholia, &c.* *Pathologia, &c.*

quæ plurimas habet ſebaceas glandulas.

& mammarias repeti poſſe vix exiſtimamus cum minores ſint illæ communicationes, ſed eſt analogia ſecretionis & in actionis organicæ energia per quam in conſenſum trahuntur hæc organa. Succedit nempe magnæ illi ſecretioni quæ in utero fiebat ad nutritionem fœtus.

ſcunt vel in bubones abcedunt, tubercula ſunt profunda calida, dura, buboni inguinali ſimilia. Difficulter reſolvuntur ac in ſuppurationem non facile abeunt. In papilla etiam oriuntur ulcera, *chancres* dicta. Aliquando ulcus cutaneum cutem & pinguedinem late depaſcit. *Carcinoma* eſt tumor durus, lancinans, decolor *carcinoma ſcirrhoſum fungoſum*, gangrænoſum, ſcrophuloſum.

Lac primus infanti cibus eſt, quem tunc novit capere quando naſcitur. Nempe complexus ore papillam blanda vellicatione cogit erigi premit labellis ne aer medius ſubire poſſit, inſpirat una, ſpatiumque in ore ſuo parat aere leviori plenum.

Sic pondus aeris, labiorum vis comprimens emulgent lac de papilla, aliquando & ſponte defluit, ſugit infans chylum jam præparatum, ad ſuam nutritionem maxime idoneum.

Tumores lactei oriuntur a depoſitione lactis ut ſunt. Intumeſcentia lactea mammarum, & tumores lactei extremitatum :

1. Intumeſcentia lactea mammarum eſt tumor doloroſus a nimia lactis congerie.

2. *Tumor lacteus extremitatum* eſt depoſitio lactis in telam celluloſam. Intumeſcentia eſt calida, ſplendens, flava rubens, elaſtica, impreſſi digiti foveam non retinens.

Primum ſeroſum lac quod poſt partum fluit, ſeu *coloſtrum* alvum teneri fœtus laxat, meconium expurgat cum ſumma utilitate.

Ideo peſſime ſibi & proli conſulunt matres, quæ mammas ſuis recuſant. Naturæ dictanti reſiſtunt & maximo munere non defunguntur.

Lactis vitia ſunt: profluvium nimium optimos humores corpori ſubducit, & nutritio inde læſa tabem & atrophiam affert.

De Mutationibus quæ fiunt in recens nato.

Ex utero expulſus fœtus, in aquis non amplius natans, neceſſitate aliqua ab actione diaphragmatis forſan pendente, ad reſpirationem cogitur, vagit, clamitat, cibum cupit & lacte ſibi appropriato fruitur. Sed a reſpiratione pendent peculiares ſanguinis circuli mutationes.

Dum enim pulmones infantis in lucem editi ab aere inſpirato diſtenduntur, ſitus vaſorum pulmonarium mutatur, ita ut ad recipiendum ſanguinem magis diſponantur. Sanguis itaque ex ventriculo anteriori, in pulmones ruit, & eos magis adhuc expandit, inde arterioſus canalis, transfluente antea humore hac ratione deſtitutus, coaleſcit, clauditur.

Totus homo a nativitate morbus eſt ſane multi ſunt morbi, qui teneram ætatem affligunt : id vero an magis matrum, nutricum, miniſtrorum, medicorum culpa, an naturæ vitio accidat, non immerito quæri poſſe exiſtimo. Aſphyxia neonatorum ſi infans vagitu ſigna vitæ non præbeat, & pallidus valde eſt, tunc ab umbilico non ſolvendus, niſi placenta jam ab utero ſoluto eſſet, os muco liberandum, ſed prius ne focillandus, aqua vinoſa, juſculiſque. Umbilicalis funiculus eſt leniter trahendus comprimendus ; in nares clauſo ore inſufletur aer ut pulmones dilatentur, pectus alterne agitetur ut circulatio excitetur, &c.

Sanguis ex pulmonibus in auriculam poſteriorem veniens, val-

Hinc coalitionem valvulæ cum foramine ovali permittat, non raro

Inveſtigetur, an alvi & urinæ via ſit aperta, hæc enim vitia me-

vulam

Phyſiologia.

vulam foramini ovali applicat & impedit ne ſanguis venæ cavæ ulterius huc deducatur, ut viam in adultis conſuetam ſequatur.

Scholia, &c.

tamen in longæ vitæ tractu remaniſſe conſtat. Mutationes quas ſubeunt oſſa hic præterimus.

Pathologia, &c.

delam inſtantaneam exigunt. Uphthæ ſeu ulcuſcula oris ſerpentia familiares ſunt. Tumores capitis: intertrigines, cruſtatactea, exanthemata, glandularum colli tumores, ſtrumoſæ indolis, tinea, pullities pediculorum, ſcabies, purpura; tormina ventris, vomitus, diarrhœa, flatus, borborygmi, dentitio, vermes, lumbrici, aſcarides, abdominis durities, convulſiones, pavores, aſthma, catarrhus, ſuffocativus, raucedo, coryza, tuſſis, variolæ, morbilli, convulſiones epilepticæ, herniæ a vagitibus.

Deletur etiam in nuper nato *urachus*, & *vaſa umbilicalia* clauduntur. Primo vena quæ poſt aliquot dies ſeparatur, ductus venoſus coit, arteriæ ejuſdem nominis a derivatione ſiccantur & clauduntur, inde ſequuntur incrementa pelvis & artuum inferiorum uſque ad pubertatem, quo tempore creſcunt inſigniter organa genitalia.

Alias etiam mutationes offerunt *thymus*, glandulæ ſuprarenales & aliæ glandulæ lymphaticæ, quæ ſucceſſu ætatis marceſcunt & quaſi delentur. Senſus externi progreſſu temporis ad exercitium diſponuntur, deletur membrana pupillaris, acuuntur aures, tactus certior redditur, guſtus & olfactus exercentur, ad perceptiones tandem & ad inde ſequentes operationes mentis, aptitudinem acquirit puer.

Liberior circulatio ſanguinis in nato infante, actio pulmonum præparationem ſucci nutritii in corpore perfectiorem reddit; hinc adminicula illa nutritionis, a thymo & glandulis ſuprarenalibus in utero non amplius requiruntur. Hæ enim glandulæ poſt partum non amplius creſcunt, ſed potius marceſcunt & contrahuntur. In fœtu turgent lacteo quaſi & lymphatico ſucco; exſuccæ & obſcuro humore imbutæ ſunt in adultis. Thymus tumens, ſcirrhoſus putris, calculoſus inventus fuit.

De Nutritione.

Novis acceſſionibus indigent fluida & ſolida viventia, unde partes deperditæ reparentur & ſuperſtites in ſtatu ſano conſerventur ad vitæ exercitium. Hæc reparatio dicitur *nutritio*, quæ triplex phænomenum offert in decurſu vitæ animalis.

1. A primo inſtanti generationis ad certam uſque ætatem, quæ circiter ad quartam partem vitæ animalis poteſt æſtimari creſcit homo & extenditur.

Supponamus hominis ætatem 80 annos, hominis *juventus*, erit 20 annorum.

2. Per duos alios ſequentes quadrantes in ſtatu conſiſtentiæ manet & ſola corporis craſſities augetur.

Hoc ſtadium includitur, intra annum vigeſimum & ſexageſimum, continet *adoleſcentiam* & *virilitatem* viridem.

3. Tandem in ultimo ſtadio, quod aliquando prolongatur decreſcit & ad mortem naturalem tendit.

Ultimum ſtadium eſt *ſenectus*, ætas decrepita.

Ordo jubet, ut in triplici illo ſtadio, conſiderentur nutritionis phænomena.

Sed prius hujus functionis tradenda eſt generalior theoria.

Germen aura vitali impregnatum, vel quocumque modo conſtructum, habet omnium organorum germina, quæ increſcendo &

Ita docent experimenta, in ovis incubatis tentata, a Cel. *Hallero*. Vi cordis ad debitum uſque gradum augetur, machina animalis;

Fœtus in utero materno per novem menſes continetur, & eo temporis ſpatio ad inſignem magnitudinem increſcit, ſi enim prima augeſcendo,

Phyſiologia.

augeſcendo, ex ſtatu inviſibili fiunt viſibilia.

Utriuſque ſtatus rationem reddit, fibræ animalis compoſitio, qua moleculæ inte[illegible], [illegible] oſæ, recipiuntur, in elementa fibræ plaſmantur, per vim organicam.

Materiem nutritiam non poſſumus repetere, niſi a parte mucilaginoſa alimentorum, quæ per vires digeſtionis & ſanguificationis, proprio modo combinata, ad ſtamina fibrarum applicatur. Hæc eſt vera nutitionis materia, ex regno vegetabili, ad animale transferenda, dum debito modo combinatur, in formatione ſanguinis, ex quo liquore ſecedit, ſuccus ille gelatinoſus, reparans varias partes ſolidas & fluidas.

Partes fluidæ gelatinoſæ lymphâ coagulabili conſervantur; hâc delutâ, ſanguis ſerum devenit.

Sed quomodo una & eadem materia, mucilaginoſa nempe & gelatinoſa, poſſit tantas varietates in machina animali producere, aut ſaltem tam diverſis organis nutritionem præbere, explicatu difficile eſt. Quomodo inde reparantur fibræ nerveæ, muſculares, cellulares, oſſeæ, cartilagineæ, ligamentoſæ, &c. Requiritur ut moleculæ attrahuntur & aſſimilentur ſtamini, cui applicantur, & analogiam cum illo contrahant, dum illud nutriunt.

Scholia, &c.

dein conſiſtit, per continuationem nutritionis dureſcit, rigeſcit & exſiccatur.

Quamdiu mollis fibræ textus, elongationem permittit, fit nutritio cum incremento, ſed ſtato tempore, fibra ulteriori extenſioni non cedit, reſiſtit, dein rigeſcit.

Quomodo inde reſtaurentur partes fluidæ, per hæmatopoïeſin & per ſecretiones intelligitur; partes vero ſolidæ nutriuntur, per ſucceſſivam & continuam moleculaſrum homogenearum applicationem. Vis applicans ad attractionis ſpeciem redit, qua moleculas integrantes, homogeneas, unaquæque fibra ſuſcipit & ſibi aſſimilat.

Ita conſiderata nutritio, ad ſecretionum opus redit, & revera lympha generalem conſtituit nutritionis materiam, debitam vero hæc recipit in diverſis organis præparationem, ut ipſorum nutrimentum conſtituat. Sed ſi materiæ nutrientis naturam & nutritionis rationem ſcrutari nondum liceat, phænomena ſaltem hujus functionis, in toto curſu vitæ perpendere lubet.

Pathologia, &c.

fœtus initia adeo exigua eſſe perpendimus, quæ microſcopii ope detegi nequeant, incrementum fœtus in lucem editi, a miraculo propius abeſt.

Nutritio læſa atrophia dicitur, in qua reparatio particularum, fibras minimas componentium & boni glutinis, poſt deſtructionem quotidianam vel prorſus non, vel non apte ſatis, perficitur, ut inde vis & robur ſolidorum deſtruatur.

Ad nutritionem ultimam, non rite abſolvendam, multæ faciunt cauſſæ. Defectus vel depravata indoles alimentorum & poculentorum; imbecillitas actionum digeſtionis, chylificationis & ſanguificationis; diſſipatio optimorum humorum per ſe & excretiones varias; acrimonia quælibet, in morbis nata, vel corrumpendo mixtionem bonam in fluidis, vel irritando ſolida minima, indeque appoſitionem nutritii ſucci impediendo id quod in cacochymia, & in febribus acutis præcipue animadvertitur.

In iis, in quibus nutritio deficit, primo marcor & macilentus corporis ſtatus obſervatur, ubi humores in cellulis illius contextus, qui inter omnes corporis partes atque membranas interferitur deficiunt, unde corpus quaſi exſuccum redditur, in quo ſtatu tamen vigor ſolidorum nonnunquam diutius conſervatur; poſtem quando fibra vel nimis laxa, vel nimis rigida facta, aſſimilationem particularum non præſtat, tunc nutritionis defectus evidentior evadit.

De Nutritione in primo ſtadio Vitæ, cum incremento.

Phyſiologia.

Incrementum embryonis in utero materno immenſum eſt.

Incrementum illud, eo celerius fit, quo fœtus propior eſt origini.

In hoc ſtadio notanda venit, oſſium formatio, quæ in utero ma-

Scholia, &c.

Ex exiguitate, quæ ſuperat vim optimorum microſcoporum, ad pondus 7 vel 8 librarum, aliquando ulterius augetur, intra 9 menſes.

Quippe majori irritabilitate cor pollet, arteriæ numeroſiores, laxiores & teneriores facilius cedunt.

Hunc ſuccum oſſa nutrientem rubro colore inficit rubra tincto-

Pathologia, &c.

Dantur fœtus adeo grandes, qui duodecim libras perpenderint; hi grandiores difficillime naſcuntur.

Aliqui putant venæſectione frequenti augmentum fœtus quodammodo inhibere.

In oſſium geneſi veræ terreſtres partes a reliquis ſeparantur & in-

6 F

terno

Physiologia.

terno incepta succeffu ætatis perficitur. In centro cylindri gelatinofi primus nucleus offeus nafcitur, ubi vafa rubra apparent, ex fucco offeo proprio huc depofito. Terreæ particulæ ad fibras gelatinofas adduntur, & in duriores fibras coëunt, fiunt primo cartilaginofæ, & dein ex majori copia terræ, offeam duritiem adipifcuntur. Os fenefcendo majorem copiam terræ acquirit.

Menftruo proprio educta terra, os mollefcit, reddita iterum durefcit, glutine educto os dilabitur, tandem ex innumeris experimentis & obfervationibus, ex dentium exemplo, patet periofteum, non effe illud organum, in quo cartilago præparatur, quæ fit in os abitura, fi terra deponatur.

Grandefcit embryo utero materno inclufus, in omnem fenfum extenditur, primum confpicuum prodit caput, quod primo fuit bulla membranacea, maximi voluminis, dein truncus & extremitates prodeunt, tunc fomno continuo fepultus videtur fœtus, motus fenfibilis, vix, nifi ad quartum menfem percipitur, aditus lucis ad retinam membrana pupillari obducitur.

Sexto menfe poft nativitatem, pueris *primi dentes erumpunt*, raro citius, aliquando tardius. Ex folliculo intra gingivas latente nafcuntur. Primi erumpunt dentes incifores inferiores, dein fuperiores, fequuntur canini, in eodem ordine, tandem molares, poft annum primum, ufque ad fecundum & ultra.

Scholia, &c.

rum, & ope hujus plantæ inftituendo experimenta Cl. *Détleef, Hallerus, Bordenave,* veri fucci proprii offei formationem, in juniorum animalium callo exacte obfervarunt; fucci offei naturam elucidavit, *Heriffant, Mem. de l'Acad R. des Sciences, ann.* 1754, & ingeniofis experimentis, terram calcariam abforbentem, intra textum offis depofitam, ipfi foliditatem conciliare demonftravit:

Sed fuccum offeum, peculiaris indolis, terreis particulis [illegible], ibi fecerni, qui ad gluten fibrarum primigenium adhærefcendo, offeam naturam tribuit.

Nulli dentes, amplus oris rictus, pectus exiguum eft, thymus lacteo fucco valde fcatet & ampliffimus eft, uti & glandulæ lymphaticæ, abdomen maxime extenfum, hepar amplum, bilis imperfectior, non amara, lien minor & rubicundior, teftes exigui, in abdomine latentes, vefica ampliffima extra pelvim pofita, tendines molles, albidi funt. Poft nativitatem aliæ fequuntur mutationes, jam expofitæ.

Hi dentes renovandi, perfectas radices non habent, quippe ab anno nono ad decimum tertium, dentes incifivi, canini, molares decidunt & alii fubnafcuntur. Sed extenfæ magis maxillæ, majori numero dentium locum præbent, loco primi molaris, duo fuccedunt, & ultimus molaris fuperadditur, aliquando tardius. Dantur & exempla tertiæ dentitionis.

Pathologia, &c.

lamellas difponuntur; particulæ fluidorum ad offa tranfeunt, fibrafque, ex particulis denfis mediante glutine connexas & deftruunt & nutriunt. Hinc fluidorum vitia offibus quoque adhærent & cohæfionem offium immutare poffunt, ut videre eft in rachiticis.

Succum offeum valde vitiatum vidi in fœmina a lue venerea peremta, virus hoc in offibus cranii cariem fecit, & in humero os penitus friabile reddidit, *oleum* enim & *gluten* penitus deftruxit; color albicans in luridum mutatus apparebat, humerus illi in lecto fractus erat in medio; omnis cohæfio ablata erat particularum terreftrium offearum.

Venus clandeftina fæpe graviditate inducit quam ex pudore vel aliis de caufis fœminæ, minus pudicæ & fceleratæ, celant, quapropter, per venæfectionibus largis vel medicamentis, vehementer evacuantibus vomitoriis, emmenagogis, mercurialibus, & fanguinem commoventibus quærunt remedia abortum cientia. Ex hifce caufis abortui fiunt etiam ex terrore, timore, inedia, morbis gravidarum acutis, debilitate accidentalibus cafibus, & vi externa, percuffionibus, contufionibus.

Tenera, laxa, infantum corpora multis morbis obnoxia funt; interdum ex corruptis parentum humoribus, hæreditariam labem acquirunt, ut funt affectus arthritici, phthifici, fyphillitici, rhachitici, &c. interdum fabricam folidorum vario modo læfam & inde connatos morbos ex utero fecum afferunt. Neonati, male afficiuntur a lacte nutricis terrore vel ira, correpta a copia pulmentorum vifcidorum, etiam a perverfa confuetudine nutricum, quæ mafticant ipfæ pulmentæ & ex ore præbent infantibus. Aphthæ fæpe invadunt, diarrhœæ, tormina, crufta lactea, &c.

Dentes

Physiologia.

Dentes succo proprio nutriuntur; & foramina in radicibus habent, pro transitu vasorum & nervorum.

Successu ætatis, sensus, quibus vix fruitur infans vagiens, perficiuntur & acutiores fiunt, jam voces aliquas usitatas faciliores repetit, mense circiter decimo octavo, cerebrum sensim firmius ad functiones disponitur, cellulosa tela strictior fit. Nerveum systema tenerum, vividas affectiones patitur, sed brevi evanescentes, facilis est & longus somnus. Crescit puer, sed eo lentius, quo magis progreditur.

Causa dictarum mutationum in incrementis, est nova & continuo succedens lymphæ nutrientis applicatio, quia partes solidæ, qua proportione nutriuntur, solidiores fiunt. An lympha secreta in glandula vocatur thymus non est valde utilis in nutritione?

Alia revolutione, finis hujus stadii notatur, pubertate nempe, qua uterque sexus, ad generationem aptus fit & invitatur. In fœminis, fluxus menstruus hanc epocham figit, licet aliquando & ulterius progrediatur incrementum. In masculis, testes volumen acquirunt, penis crassescit, semen generatur, vox mascula fit. An hujus mutationis rationem reddunt, arteriæ hypagastricæ in fœtu exiguæ, quæ jam evolvuntur? Crassescunt equidem extremitates inferiores, ossium epiphyses cum ossibus adunantur.

Sunt incrementi celerioris innumera exempla, quæ non possunt repeti, nisi a laxitate solidorum, cum vi cordis majori conjuncta, sed præcoses illi homines, vulgo brevis sunt ævi.

Sunt gentes, aliis proceriores, sunt & aliquando homines, qui vulgarem staturam ad unum & duos pedes superant; sunt qui citius sua incrementa habent.

Scholia, &c.

Dentes periosteum non habent: tardius crescunt in rachiticis; aliquando nascentes fœtus, jam dentes gerunt.

Cur incrementum decrescat, intelligitur ex eo, quod cor minus sit irritabile, pulsus sint minus numerosi, vasa longiora, vascula difficilius cedant; ita docent injectiones, quæ multo faciliores & perfectiores in junioribus, quia in ætate provectiori vascula compressa inaniuntur, coalescunt, corpus fit densius, durius, cellulosa tela strictior est, indurescunt musculi, tendines, ligamenta, arteriæ, glandulæ, &c.

Increscunt, quandiu viribus extendentibus cedunt. Quando vires extendentes, æquales sunt viribus resistentibus, terminatur incrementum, citius in fœminis, tardius in masculis.

Eam revolutionem comitantur, non raro & præcedunt, tumores glandularum conglobati generis in collo, alis & inguinibus, qui cum sponte evanescant, pendent a succi nutritii copia, quam diminutum incrementum non absumit. In hujus stadii decursu, hepar fit minus, major pulmo, glandulæ conglobatæ & suprarenales minuuntur, thymus quasi evanescit. An lympha coagulabilis excedens, ut in infantibus, pueris, puellis non est causa *strumæ?* An ejus diminutio ab abolitione thymus non est aliquando curatio?

Homini & aliis animalium speciebus, suus est incrementi terminus notatus & præfixus, brevior in fœminis, quam in masculis. An magnitudo corporis pendet in extensione vel diminutione thymus?

Gentem giganteam in aliqua regione exstitisse, nihil probat, & an veteres fuerint nobis proceriores, dubitare licet. Proceritus pendet magis a genitore, quam a genitrice.

Pathologia, &c.

Dentitio interdum difficulter succedit: sæpe cum convulsionibus stipatur, facile lethales fiunt, adsunt pavores, subsultus, vigiliæ, vomitiones, asthmate, tusses.

Infantes quibus mali succi sunt, altero imprimis anno rachitide corripiuntur quo in morbo ossa, intumescunt: accedit tumor abdominis, glandulæ mesenterii induratæ, vel scirrhosæ fiunt, & totius corporis flacciditas tandem atrophia vera inde oritur. Caussæ hujus morbi non raro in parentibus imbecillis & nutrice minus sana positæ sunt. Morbus durat interdum ad quintum vel septimum ætatis annum.

Inter morbos infantiles notanda est atrophia, quæ est paulatina corporis consumtio cum abdominis inflatione. Sectio mortuorum monstrat glandulas mesenterii tumefactas scirrhosas, vel abscessus, vitio in hepate & liene, intestina flatulenta.

Vermes etiam valde infestæ sunt, huic ætati junguntur febres putridæ, anomalæ, lentæ, quotidianis similes, febres catarrhales, variolæ & morbilli, cardialgiæ, tusses convulsivæ, sæpe plectuntur ischuria, vel calculis, coryza, non desunt gravedines, raucedines, tusses, asthma, pectoris, infarctus cum concho & sibilo, parotides, oculi & aures manantes, achores, tineæ exanthemata, hæmorrhoides, tam fluentes, quam cœcæ.

Variis morbis, variis atmosphæræ constitutionibus, spirituosis potulentis etiam retardatur incrementum vel impeditur.

Gens nanorum nulla datur, sed in aliquibus regionibus est brevior statura.

De

De Nutritione in ſecundo ſtadio Vitæ, ſeu virilis ætas.

Phyſiologia.

Ubi ad finem incrementi pervenit homo, tunc perfectiſſimus eſt. Omnes functiones corporis & mentis facilius exercentur, & tamen ſemen ſenii & mortis pergit, quippe augeſcit induratio; poſt perfectum incrementum per continuam glutinis nutrientis adhæſionem, gelatina animalis lente applicata portionem terræ ſenſim adauget, ita machina hæc admirabilis, dum ſe ipſam inſtaurat, ſe deſtruit.

In hoc ſtadio obeſitas naſcitur. Ea fit ab adipe in textu celluloſo congeſto, quippe lenteſcente ſanguinis impetu, cum difficilius nunc in minima vaſcula ſubeat, ad parietes vaſorum ablegatur, vaſcula lateralia ſubit, poroſque inorganicos arteriarum, in celluloſam telam exſudat ibique congeritur.

Scholia, &c.

Inſenſibilis tamen obſervatur hæc deſtructio uſque ad trigeſimum vel quadrageſimum annum, & in hoc ſtadio maximæ ſunt vires mentis & corporis, ad generationem felicior eſt aptitudo: ſed ſemper denſantur fibræ, vaſa minora anguſtantur, rigeſcunt ſolida & ad mortem naturalem inſenſibiles tendunt. Hunc torminum longiorem reddit diæta blanda, vegetabilis, aër temperatus, debita mentis tranquillitas.

Hic adeps textum viſcerum non occupat, in aliquibus locis facilius, in aliis difficilius deponitur. In viris otioſis, ſanguineis & phlegmaticis facilius, difficilius in ruſticis, militibus, cholericis, melancholicis colligitur; & ad immenſum pondus, aliquando augetur, ſemper cedente textu celluloſo.

Pathologia, &c.

Differunt morbi inter ſe ratione ætatis notum eſt infantes certis quibuſdam morbis obnoxios eſſe, aliis vero cum adoleſcunt, conſiſtunt, conſeneſcunt; juvenum, adoleſcentium & adultorum ſanitas frangitur a nimia plethora, nimio ardore, & exceſſibus, ſe committunt multis erroribus in diæta, actionibus nimium viribus ſuis fidentes, ſe periculis exponunt, incuria & neglectu gravibus morbis ſuppeditant occaſiones.

Congeſta pinguedo intra proprias cellulas, & denſata magis, quam par eſt, in tumores aſſurgit, peculiari folliculo incluſos, qui dicuntur *ſteatomata*, ea ſi hos tumores non producit; ea ſi nimio corporis motu vel febris vi prius ſoluta, citiſſime ſanguini reddatur, aut febrem intendit, aut ipſam acutam febrem excitat, blanda enim natura depoſita indolem irritantem acquirit.

De Nutritione in tertio ſtadio Vitæ, ſeu de decremento.

Dictarum periodorum progreſſu dureſcit corpus animale, elementa ſolida ad minora intervalla coëunt, vaſa minora excæcantur, partes tendineæ augeſcunt, arteriæ denſantur, magis reſiſtunt, venæ magis cedunt, viſcera indureſcunt, oſſa fragiliora fiunt, futuræ obliterantur, dentes decidunt, nervi occalleſcunt, atque de ſenſuum ſubtilitate decedit, oculi hebetiores fiunt, minuitur irritabilitas muſculorum.

Serius tandem vel ocius, ſed neceſſario, ad inevitabilem terminum pervenit ſenex. Quippe omnia vitia dicta ſenſim augentur, ſyſtema nervoſum in callos indu-

Humores ſalſis & acribus particulis inficiuntur, terræ abundantia creſcit, unde rigiditas ſenilis citius vel ſerius obſervanda, ſed nunquam impedienda. Veneris gaudia evaneſcunt cum ſenſu qui ad illa cogebat, difficiliores ſunt contractiones muſculorum, judicii equidem adeſt maturitas ex lentore & experientia, ſed memoria eſt debilis, caneſcentes capilli jam decidunt: ſpina antrorſum inclinatur. Hanc periodum bona diæta poteſt producere.

Hæc omnia ſymptomata ingraveſcunt, vel aliquo morbo ingruente vel rigiditate ſenili pereunt ſenes, quando cor debile & minus irritabile oneri reſiſtentiarum ſuc-

Hoc tertium ſtadium dicitur *ſenectus*: in ſenili corpore oſſa ſicca & fragilia conſpiciuntur & partibus membranaceis concretiones oſſibus ſimiles, adhærentes inveniuntur, muſculi exſucci ſunt & *tela celluloſa* deſtituti, arteriæ & vaſa omnia obrigeſcunt; ideo pulſus eſt durus, viſcera exſucca, non raro nodis & ſcirrhis ſcatent. Hæc *in ſolidis*. In fluidis ſpiſſitudo & concretiones polypoſæ ſanguinis ſecretiones languentes & humores acres, nervorum defectus & inertia, hinc ſenſus hebetiores fiunt & membra, quæ mediantibus muſculis diriguntur, vacillant, & tremunt. Ex his omnibus talis decrepitis ſenilibus

reſcit,

Physiologia.

refcit, omnia veftigia in cerebro abolentur, fenfim omnia defideria ad cibum vertuntur, fomnus profundior fit & frequentior, mictus difficilis eft, vifcera accrefcunt, artus anchylofin experiuntur, ftatura minuitur, cor lente falit, pulfus intermittens fit, corpus friget, refpiratio rarefcit, vires deficiunt.

Varius eft hujus termini finis, in variis animalibus; infecta brevis vitæ funt; quadrupedia frigida, pifces longævam vitam agunt, uti & aves nonnullæ; aliorum breve eft ævum, & eo brevius, quo citius, ftaturam acquirunt, ubi epiphyfes in offa convertuntur.

Mortis figna certa non ex frigore; neque ex rigore, & vix, nifi ex putredine poffunt repeti, quæ tamen, viva corpora aliquando etiam inficit.

Si corpus in putredinem ruit, feparantur elementa, ad terram redeunt, ubi anima, nemo humani generis cognofcere poteft.

Scholia, &c.

cumbit. Pulfus jam intermittens interrumpitur nunquam rediturus.

Stagnationes fanguinis in venis accidunt.

Sanguis non tranfit ad venam cavam.

Auricula cordis dextra caufam contractionis perdit.

Sanguis non impellitur ad ejus ventriculum, neque per pulmones.

Auricula cordis finiftra ejus ventriculus, non fanguinem accipiunt; itaque caufæ motûs in vena cava, auricula dextra finiftraque cordis, arteria pulmonali venaque; atque etiam in aorta ipfa & in omnibus corporis arteriis deftruuntur; ergo circulatione fanguinis ceffante, mors fequitur.

Homo vero qui longæviffimus eft, inter omnia animalia, rariffime ad mortem fenilem pervenit, quæ ultra fæculum & aliquando ad 150 annos protenditur. Termini occultæ fæpius funt caufæ.

Pathologia, &c.

corporibus inducitur ftatus, qui vitam ferme in iis deficientem emulatur. Circulus fanguinis in toto corpore, præcipue in pulmonibus, ægrius perficitur, nervi non fuftinent motus vitales, hinc catarrhi fuffocativi & apoplectici infultus iis frequentiores funt: hinc in morbis, per fe levioribus, in fenibus obortis defectus vifium vitæ & impoffibilis curatio: hinc pereunt, quæ diu duraverunt, hominum corpora & ex fenectate mors fequitur naturalis.

Non raro per morbos vitæ terminus acceleratur, hinc pauciffimi ad decrepitam. Senectutem deveniunt cita fenectus fequitur eos qui corpus juvenile nimium defatigando, veneri imprimis & Baccho turpiter indulgentes ætatis vigorem profligant.

Variæ, quæ homines afficiunt, injuriæ vitæ, aeris viciffitudines, victus incongruus, violentiæ deftructiones, &c. functiones corporis varie lædunt & homines e vita furripiunt etiam ante fenectutem, per febres, hæmorrhageas, ulcera, vulnera, convulfiones, &c.

Epitome Phyſiologiæ pro Junioribus Studioſis.

Corpus humanum ex ſolidis & fluidis partibus conſtare experientia docet.
Partes ſolidæ ſunt fibres, tela celluloſa, membranæ, vaſa, &c.
Partes fluidæ ſanguis & humores omnes ſunt.

PHYSIOLOGIA eſt ſcientia actionum & virium corporis animati.

Homo *vivus* conſtat Corpore & Anima.

Corpus eſt machina, quæ ex partibus ſolidis & fluidis componitur.

Anima eſt ens incognitum niſi ex ejus pathematibus, quo mediante, corpus vivum cogitat, & actiones animales exercet.

De natura & viribus Corporis animati.

Cum homo machina non ſolum mechonico-hydraulica, ſed ſimul animata ſit : hinc vires non ſolum *Phyſicas* omni machinæ mechanico-hydraulicæ communes, ſed etiam vires *animales*, ſolis animalibus animatis proprias, exercet.

Vires corporis noſtri *phyſicæ* ſunt.

1. *Vis gravitatis*, qua corpora in linea ad ſolum perpendiculari deſcendunt, vel deſcendere conantur.
2. —— *inertiæ*, qua corpora quieti & motui reſiſtunt.
3. —— *elaſticitatis*, qua corpora vi quadam extenſa ad priſtinam figuram ſponte redeunt vi extendente ablata.
4. —— *motrix*, qua corpora impreſſo motu moventur, donec vis motus non remittit.
5. —— *attractionis*, ſeu *affinitatis*, qua duo corpora ſponte ſua ad ſe mutuo tendunt.
6. —— *repulſionis*, qua duo corpora ſe ſponte repellunt.

Vires *animalitatis* noſtri corporis ſunt.

1. *Vis irritabilitatis*, qua fibræ quædam noſtri corporis ſtimulo irritatæ ſe contrahunt.
2. —— *ſenſitivitatis*, qua fibræ quædam ſtimulo irritatæ in anima ſenſationem cauſant.
3. *Vis animæ*, qua voluntate animæ pars quædam ſe movet.
4. —— *nervea*, qua anima etiam nollente, mutatio fit in quadam parte, ut erectio penis, aut rubor genarum in verecundia.
5. —— *conſolidans*, qua partes vulneratæ conſolidantur.
6. —— *fermentativa*, qua humores animales motu inteſtino mutantur ex una in aliam indolem.

Aggregatum omnium harum virium, quas corpus animatum exercet, *natura corporis humani* vocatur.

De Actionibus Corporis animati.

Natura corporis animati ope ſuarum virium, quas inſitas habet, & ope partium ſolidarum & fluidarum, quibus corpus exſtructum eſt, varias peragit actiones, quæ *corporis animati functiones*, vocantur.

Hæ actiones dividuntur.

1. In *actiones vitales*, quæ vitam faciunt.
2. — —— *animales*, quæ ſenſum & motum peragunt.
3. — —— *naturales*, quæ corpus conſervant.
4. — —— *ſexuales*, quæ ſpeciem ſui individui propagant.
5. — —— *publicas*, quæ toti corpori.
6. — —— *privitas*, quæ uni ſolummodo parti inſerviunt.
7. — —— *fœtus*, quæ ipſi privatæ ſunt.

Has actiones phyſiologia conſiderat, privata autem ſingulæ partis actio in *anatomia*, *hygrologia*, *phyſica*, *&c.* explicatur.

His ergo ſcientiis bene imbui ſint oportet, qui ſtudio phyſiologico incumbere ambiunt.

De Actionibus Vitalibus generatim.

Vitales dicuntur actiones, quæ *vitam* in corpore faciunt.

Vita noſtri corporis conſiſtit in *circulatione ſanguinis*; hac enim ceſſante ceſſat vita.

Ad *circulationem* autem requiritur.

Actio cordis.
—— *arteriarum.*
—— *venarum.*
Reſpiratio, ſaltem in homine nato, &
Calor noſtri corporis.

Circulatio Sanguinis.

Sanguis perpetuo movetur.

1. Ex cordis ventriculis in arterias.
2. Ex arteriis in venas.
3. Ex venis iterum in ventriculos cordis.

Nempe ſanguis ab univerſo corpore redux per venas cavas.

1. In ſinum dextrum & ſimul in auriculam dextram cordis.
2. Ex auricula dextra in ventriculum dextrum impellitur.

3. Ex

3. Ex eo in arteriam pulmonalem ejicitur.
4. Ex ea in venas pulmonales transit.
5. Ex quibus in sinum sinistrum & auriculam sinistram simul &
6. Ex auricula sinistra in ventriculum sinistrum pellitur, ex quo
7. In aortam projicitur, ex qua per totum corpus defertur.

Tota massa humorum, quæ 50 libris circiter æqualis est, spatio unius horæ *decies* circiter integrum circulum absolvit.

Usus circulationis est, ut omnes partes
1. Vivant & calefiant.
2. Ut nutriantur.
3. Ut humores pro corpore necessarii secernantur.
4. Ut sanguis servetur fluidus & non putrescat.
5. Ut chyli elaboratio in sanguinem fiat.

Actio Cordis.

Cordis actio consistit in alterna *dilatatione* & *contractione* suarum auricularum & ventriculorum.

Dilatatio cordis *diastole*, contractio ejus *systole* dicitur.

Cor *contrahitur* ope suarum fibrarum muscularium.

Causa disponens ad contractionem, est summa cordis irritabilitas.

Causa irritans ad contractionem est, 1. stimulus ab irruente sanguine venoso, & 2. influxus liquidi nervei per nervos cardiacos in fibras cordis.

Cor omni hora 4500 pulsat. Hinc

Cor intra 24 horas 108000*ies* alterne contrahitur, & relaxatur.

Usus cordis est sanguinis receptio a venis, expulsio in arterias, & motus totius sanguinis.

Actio Arteriarum.

Arteriæ ab impulso sanguine dilatantur & simul irritantur: atque ope fibrarum suarum muscularium iterum se contrahunt, & sic sanguinem usque in venas propellunt.

Dilatatio & contractio arteriæ *pulsus* dicitur. Hæc pulsatio in truncis & ramis manifesta est, in vasis capillaribus autem, *absente inflammatione*, pulsus nec percipi, nec microscopio videri potest.

Usus arteriarum ergo est propulsio sanguinis in venas & in organa secretoria.

Actio Venarum.

Sanguis, qui cordis & arteriarum contractione in venas pulsus est, refluit per illas ad cordis auriculas, & ex his in cordis ventriculos.

Vires, quæ sanguinis *refluxum* in venis adjuvat, sunt.
1. *Sanguinis arteriosi & arteriarum pressio in sanguinem venosum*
2. *Contractio musculorum.*
3. *Pressio atmosphæræ.*
4. *Respiratio.*

Valvulæ venarum regressum sanguinis venosi in venis impediunt.

Usus venarum est reductio sanguinis & omnium humorum ad cor.

Respiratio.

Aeris ingressus in pulmones *inspiratio*, & ejus egressus *exspiratio* vocatur.

Respiratio dividitur in *spontaneam*, quæ in somno atque insciis nobis peragitur, & in *voluntariam*, quæ voluntate hominis augeri vel minui potest.

Potentiæ quibus cavum thoracis & cavum aereum pulmonis, sub inspiratione dilatantur, sunt
1. *Musculorum intercostalium & diaphragmatis contractio*, quæ cavum thoracis dilatant.
2. *Aeris elastici pressio*, quæ pulmones expandit.

Potentiæ aerem e pulmonum cavo *expellentes* sunt
1. *Cessans actio* musculorum intercostalium & diaphragmatis.
2. *Elasticitas cartilaginum costalium* remittente actione musculorum intercostalium se restituens.
3. *Contractio musculorum abdominalium.*

Causa ad inspirandum *excitans*, est aeris elementum in pulmonum cavum irruens & nervos eorum irritans. Sic per consensum nervi diaphragmatis & musculorum intercostalium ad contractionem coguntur.

Aer autem inspiratus, suo elemento in pulmonibus privatus, ad stimulum ineptus evadit, hinc illico potentiæ inspirantes cessant, & contingit exspiratio.

Effectus inspirationis ergo est.
1. *Vasorum pulmonalium* serpentis adinstar contortorum explicatio.
2. Hinc *facilior transitus* sanguinis ex arteriis pulmonalibus in venas pulmonales & in cor.

Usus primarius respirationis videtur esse *absorptio elementi* cujusdam *aerei*, ex inspiratio aere, a quo principio absorpto, liquidi nervei compositio & caloris generatio, fieri videtur.

Principium quod ex aere absorbetur, est *aer igneus*, nam *aer fixus* ex inspirato aere atmosphærico e pulmonibus redit.

Utilitates respirationis *secundariæ* sunt
1. Chyli miscela cum sanguine.
2. Sanguinis attenuatio.
3. Sanguinis venosi, chyli, & lymphæ motus.
4. Materiæ perspirabilis expulsio ex pulmone.
5. Vox & loquela.
6. Deglutitio & suctio.
7. Olfactus.
8. Expulsio urinæ, fæcum, partus.

Calor Corporis humani.

Corpus vivum calet, mortuum friget.

Calor hominis sani, juxta thermometrum *Fahrenheitianum* ad 94 aut ad 100 gradum ascendit.

Nec

Nec in fervidiffima febre 109 gradum *thr. Fahr.* fuperat.

In embrione minor eft calor, ætate crefcit, in fenio decrefcit.

Motu animali calor intenditur, quiete torpet.

Evolutio phlogifti videtur *caufa proxima* caloris effe.

Materia caloris eft phlogifton aere igneo combinatum; aer igneus abforbetur pulmonibus.

Non folum attritu humorum & folidarum partium, fed multiplici modo materia calorifica extricari poteft, ut fermentatione, putredine, &c.

Ufus caloris eft, ut omnes humores attenuentur, a frigore non coagulentur, fed fluidi ferventur.

De Actionibus Animalibus generatim.

Actiones *animales* vocantur, quæ ope animæ peraguntur.

Huc pertinent.

1. *Senfus externi.*
2. —— *interni.*
3. *Actio mufculorum voluntaria.*
4. *Vox & loquela.*
5. *Vigilia & fomnus.*

Anima.

Eft *ens*, quod intra nos cogitat & fentit.

Ens eft incorporeum, & fui generis, oritur cum embrione, & deferit corpus momento, quo morimur.

Sedes animæ in medulla cerebri eft, hæc fedes *Senforium commune* vocatur.

Anima agit in corpus & corpus in animam.

Inftrumenta, quorum ope anima in corpus, & corpus in animam agit, funt *nervi*.

Nervi dividuntur in 3 claffes.

1. In *nervos motorios*, qui mufculis voluntariis profpiciunt.
2. — —— *fenforios*, qui organa fenforia formant.
3. — —— *vitales*, qui in cor & vafa abeunt.

Per nervos motorios agit anima in mufculos voluntarios.

Per nervos fenforios agit corpus in animam.

In nervos autem vitales & eos, qui vifcera naturalia adeunt, anima nullam habet vim. Id *ganglia* nervorum vitalium impedire videntur.

Sed *violenti animi affectus* etiam ultra ganglia agere valent.

De Senfatione generatim.

Senfatio eft perceptio alicujus rei, quæ nervos fenforios afficit.

Præter *pulpam nervorum* nulla pars in noftro corpore fentit.

Partes fere *infenfiles* funt ideo, quæ nervos non multos habent ut *epidermis, offa, Cartilagines, periofteum, tendines, aponeurofes, ligamenta, dura mater, cortex cerebri, pleura, peritoneum, membrana adipofa.*

Partes obtufe fentientes funt, quæ paucos nervos habent, ut *medulla offium, glandulæ, vafa, vifcera mere vafculofa, membrana cellulofa* in aliquibus locis.

Partes acute fentientes, quæ multos nervos habent, funt *cutis, ventriculus, inteftina, pulmonum fuperficies aerea, vefica, uterus, urethra, renes, & omnes mufculi.*

Anima fimul *plures*, quam unam fenfationem diftinguere non poteft, hinc fenfatio major minorem obfcurat: hinc duobus oculis unam imaginem, & duabus auribus unum percipimus fonum.

Anima licet in cerebro fedeat, tamen in *toto nervo* fentit.

Quomodo autem anima ope nervorum fentiat, & an in nervis fenforiis liquidum nerveum fub fenfatione furfum, & fub motu mufculorum deorfum fluat, ignoratur.

Senfationes in *gratas*, in *ingratas* & in *adiaphoras* dividuntur.

Ufus. Ope fenfationum 1. Senfus interni & externi peraguntur. 2. Animi pathemata excitantur. 3. Senfationes dolorofæ de periculo monent, ad medelam quærendam cogunt.

De Senfibus externis generatim.

Horum fenfuum funt 5.

1. *Tactus.*
2. *Guftus.*
3. *Olfactus.*
4. *Vifus.*
5. *Auditus.*

Tactus.

Eft fenfatio, quam anima percipit, fi corpus aliquod cutem præcipue in digitorum apicibus afficit.

Primarium ergo *organum* tactus funt *papillæ nerveæ*, quas cutis in apicibus digitorum habet.

Cutis dat nervis fitum, *epidermis* nimiam fenfationem moderatur, fimulque ab exficcatione aeris papillas defendit, & *ungues* apprimunt papillas objecto tangendo.

Ufus. Ope tactus corporum nos ambientium 1. Mollitiem vel duritiem. 2. Calorem vel frigus. 3. Figuram. 4. Magnitudinem. 5. Diftantiam. 6. Numerum. 7. Lævitatem vel afperitatem. 8. Pondus. 9. Motum vel quietem percipimus.

Guftus.

Gustus.

Eſt ſenſatio, qua corporum ſapidorum percipimus ſapores.

Organum primarium ſaporis ſunt *papillæ nerveæ*, quæ in apice & marginibus linguæ inveniuntur.

Objectum ſaporis ſunt omnia corpora, quæ ſalem vel aliud principium acre, ſaliva ſolvendum continent.

Genera ſaporum ſunt ſapor ſalſus, acidus, lixivioſus, urinoſus, dulcis, amarus, acris, terreus, metallicus, rancidus, hinc ſimplex vel compoſitus, gratus, vel ingratus vel inſipidus

Diverſitas ſaporis a diverſa irritatione ſalium pendet.

Partes ſubſidiales guſtus ſunt.

Lingua, quæ papillis nerveis aptum ſitum dat, & ſua mobilitate illas corporibus ſapidis applicat.

Epidermis linguæ, quæ nimium ſaporem moderatur.

Saliva & mucus oris, quibus principium ſapidum ſolvitur, corpora enim ſapida non ſapiunt, niſi ſoluta.

Uſus: 1. Gratia ſaporis allicimur ad ingerendum cibum, & potum. 2. Gratia ſaporis noxia a ſalutaribus diſtinguimus. 3. Varia medicamenta noſcimus.

Olfactus.

Eſt ſenſatio, qua corporum odores percipimus.

Organum olfactus ſunt papillæ nervæ, quæ in membrana pituitaria narium diſtribuuntur.

Objectum odoratus ſunt omnia corpora, e quibus principium volatile, inſpiratione naribus attrahendum, exhalat.

Odorum *genera* ſunt: aromaticus, urinoſus, acidus, putridus, cadaveroſus, ſtercoraceus, &c.

Adminicula odoratus ſunt,

1. *Membrana pituitaria*, quæ aptum ſitum papillis nerveis dat.
2. *Inſpiratio*, qua odores in nares attrahuntûr.
3. *Piramidalis figura* narium, quæ odores concentrat, & retinet, ne in fauces avolent.
4. *Mucus* narium, quo papillæ nerveæ molles ſervantur.

Uſus. Olfactus recreat mentem, corrigit errores in guſtu committendos, docet vim noxiam & medicatam.

Viſus.

Eſt ſenſatio, qua corpora nos ambientia & eorum qualitates viſibiles percipimus.

Organum viſus eſt membrana retina nervi optici.

Objectum viſus ſunt radii lucis, a corpore lucido, vel illuminato emanantes, & per bulbum oculi in retinam incidentes.

Lux eſt materia ſubtiliſſima & ſolidiſſima, quæ vel a ſole, vel alio corpore lucido emanans, motu rapidiſſimo, & in lineis rectis, quas *radios lucis* vocant, in noſtros oculos defertur.

Proprietates lucis ſunt,

1. Radii corpora *opaca* non tranſeunt, ſed ab illis *reflectuntur*.
2. —— —— *pellucida* tranſeunt quidem, ſed in tranſitu refringuntur.
3. Corpora pellucida *convexa* radios tranſmiſſos retro ſe in *focum*, ſeu in lineas convergentes, coadunant.
4. Corpora pellucida *concava*, radios tranſmiſſos retro ſe magis diſpergunt, ſeu in lineas divergentes explicant.
5. Radii a corporibus coloratis reflexi in 7 radios coloratos diſſiliunt.

Viſus ergo fit dum,

1. Radii lucis, ab objecto viſibili emanantes, in *corneam pellucidam & convexam* oculi incurrunt, a cujus denſitate & convexitate in focum adunantur.
2. *Focus* radiorum tranſit *humorem aqueum & pupillam iridis*, atque in lente cryſtallina magis adhuc concentratur.
3. *Focus* ſic concentratus per *humorem vitreum*, vix mutatus, tranſit ad retinam, in qua
4. *Focus* imaginem objecti externi depingit, quæ menti per nervum opticum repræſentatur.

Partes viſus *ſubſidiales* ſunt,

1. *Supercilia & cilia*, quæ delabentem ſudorem ab oculo derivant.
2. *Palpebræ*, quæ corneam a ſordibus abſtergunt, & nimiam lucem excludunt.
3. *Lachrymæ*, quæ corneæ pellucidatem conſervant.
4. *Pupilla*, quæ in luce nimia conſtringitur, & in luce nimis pauca dilatatur.
5. Choroideæ *pigmentum nigrum*, quod focum viſorium ſuffocat, ne ultra retinam pergat.
6. *Muſculi bulbi*, qui bulbum objecto videndo obvertunt.

Utilitates viſus. Hujus ſenſus beneficio videmus objectorum nos ambientium 1. Præſentiam. 2. Magnitudinem. 3. Figuram. 4. Colorem. 5. Diſtantiam. 6. Numerum. 7. Motum vel quietem. 8. Situm.

Auditus.

Eſt ſenſatio, qua ſonum corporis ſonori percipimus.

Sonus eſt motus tremulus aeris, a percuſſione corporis ſonori excitatus; ſine aere enim non audimus.

Sola corpora elaſtica *ſonora* ſunt, ſi a corpore ſonoro percutiantur.

Sonus a puncto ſonoro lineis rectis, quas *radios ſonoros* vocant, ad enormem diſtantiam in atmoſphæra propagatur.

Radii *lucis* citius tamen, quam radii ſonori, atmoſphæram percurrunt.

Corpora *mollia* ſonum minuunt vel ſuffocant,

——— *elaſtica* illum augent.

Organum auditus eſt nervus auditorius mollis, cujus pulpa in veſtibulo, canalibus ſemicircularibus, & cochlea diſtribuitur.

Auditus ergo fit ſequenti modo

1. Radii ſonori a ſonante corpore emanantes, ad auriculam appelluntur. *Auricula* ſua *elaſticitate* ſonum auget, & ſua *figura eliptica* radios ſonoros in *focum* quaſi unit, qui per meatum auditorum externum ad membranam tympani dirigitur, & hanc contremiſcere facit.
2. *Tympanum* tremens ſuos tremores *malleo* ſibi adnexo, malleus *incudi*, incus *oſſi orbiculari*, hoc *ſtapedi* communicat. Stapes *feneſtræ ovali* adhærens, hanc tremere cogit.
3. *Feneſtra ovalis* tremens communicat ſuos tremores *aquæ auditoriæ* in veſtibulo & canalibus ſemicircularibus contentæ.
4. *Aqua auditoria* leviter tremens minimas facit in *pulpa nervea*, quæ in veſtibulo in canalibus ſemicircularibus expanſa eſt, motiones; hæ per *æerem nerveum* nervi auditorii ad *ſenſorium commune* cerebri deferuntur.

Præterea tympanum tremens non ſolum oſſicula *auditus*, ſed ſimul etiam aerem in cavitate tympani contentum contremiſcere cogit, hinc

5. *Aer tympani* tremens, facit tremere laminam, quæ *feneſtram rotundam cochleæ* obducit.
6. *Lamina feneſtræ rotundæ* tremens, cogit tremere aquam, quæ cochleæ cavitatem replet.
7. *Aqua cochleæ* tremens, ſuo tremore afficit pulpam auditorii, quæ in cavitate cochleæ eſt.

Anima demum judicat de ſoni *præſentia* & ejus *diverſitate*.

Diſcrimina ſonorum ſunt ſonus *gravis*, *acutus*, *intenſus*, *debilis*, *gratus*, *ingratus*, *harmonicus*, *diſharmonicus*.

Gravitas & *acuties* ſoni pendent a vibrationum numero eodem tempore dato.

Utilitas auditus.

1. Loquelam, linguas & ſcientiam boni & mali ſolo auditu addiſcimus.
2. Muſica & cantu delectamur.
3. Strepitu de rebus, quas non videmus, monemur.
4. Auditu alius hominis ideas percipimus.

De Senſibus internis.

Senſus interni ſunt *ideæ*, quas ſibi anima format.

Ideæ autem ſunt perceptiones rerum in mente.

Oriuntur ideæ.

1. a *Senſibus externis*.
2. a *Cauſa interna* ſenſorium commune afficiente.
3. vel ſua ſponte *a mente* excitatæ.

Cauſa proxima idearum videtur eſſe liquidi nervei *motus* in quodam ſenſorii communis loco.

Anima, non cerebrum cogitat.

Sunt autem ſenſuum internorum quinque

1. *Memoria* ideas jam olim habitas repræſentat.
2. *Imaginatio* objectum abſens ſiſtit præſens.
3. *Conſcientia* nos attentos & conſcios idearum & ſenſationum reddit.
4. *Animi pathemata* odium vel amorem, ſeu voluntatem aut noluntatem rei pariunt.
5. *Ratiocinium* plures inter ſe comparat ideas, ut ſimilia a diſſimilibus, vera a falſis, bona a malis diſcernat. Hæc logica docet.

Uſus. Excellentia ſenſuum internorum homo a bruto differt.

De Irritabilitate.

Irritabilitas eſt vis, omni fibræ muſculari innata, qua hæc a ſtimulo ſe contrahit.

Cauſa irritabilitatis non eſt nota, neque ab elaſticitate, nec ab anima, nec a nervis ſolum pendet, ſed fibris muſcularibus inſita eſt.

Partes noſtri corporis, quæ fibras muſculares habent, *irritabiles* vocantur, ut cor, arteriæ & venæ. Omnes muſculi, diaphragma, ventriculus & inteſtina. Veſica urinaria, uterus, vagina, viæ lacteæ.

Partes, quæ fibras muſculares non habent, etiam irritabiles non ſunt, ut nervi, integumenta communia, membranæ omnes non muſculoſæ.

Cor eſt pars irritabiliſſima, dein ventriculus & inteſtina, tandem diaphragma, & ceteri muſculi in ſcala irritabilitatis ſequuntur.

Diverſus eſt quoque irritabilitatis *gradus* quoad ætatem, ſexum, temperamentum, vitæ genus, clima, ſtatum ſanitatis, idioſyncraſiam, & naturam animalis.

Etiam *ſtimulus* admodum differt, quoad partem, cui applicatur, & quoad indolem, quam habet.

Uſus irritabilitatis,

1. Ab ea pendet motus omnium muſculorum voluntariorum & involuntariorum.
2. Actio cordis & vaſorum.
3. Motus periſtalticus ventriculi & inteſtinorum.

Actio Muſculorum.

Actio muſculi conſiſtit in *contractione*, & *relaxatione* fibrarum carnearum.

Cauſa *diſponens* ad motum, eſt irritabilitas fibrarum muſcularium.

Cauſa *excitans* ad contractionem, eſt *influxus ſpiritus nervei* ab animæ voluntate impulſi.

Id muſculi nervorum *irritatio* & nervi *ligatura* docent.

Ceſſat muſculi contractio, ſi nerveus influxus, & animæ voluntas definit.

Tunc fibrarum contractarum *relaxatio* ſequitur.

Motus

Motus musculorum dividitur.

1. In *voluntarium*, quem animæ voluntas excitat, &
2. In *involuntarium*, in quem animæ vis agere non valet, ut in cor, vasa, ventriculum, & intestina.
3. In *mixtum*, qui cum & sine animæ voluntate peragitur, ut respiratio.

Musculorum *voluntariorum* causa excitans est vis animæ.

——— *involuntariorum* causa excitans est stimulus peculiaris.

Cor & *vasa* ab influxu sanguinis. *Ventriculus* & *intestina* ab ingestis & a bile, *vesica urinaria* ab urina, *musculi inspiratorii* ab aere inspirato ad motum irritantur

Utilitates motuum muscularium sunt,

1. Actio omnium membrorum, & partium mobilium totius corporis.
2. Locomotio corporis, ut ingressus.
3. Sanguinis venosi motus acceleratio.
4. Sanguinis, chylique attenuatio.
5. Humorum secretio multum adjuvatur.

Vox.

Vox est sonus aëris ex rima laryngis erumpens.

Objectum vocis aer tremens ergo est : nam aer sub exspiratione laryngem percutiens, hanc tremere, & hæc vicissim aerem tremere facit.

Organum vocis est larynx, præsertim ejus rima.

Acuties & *gravitas* vocis pendet a majori, vel minori diametro rimæ laryngeæ, vel ipsius laryngis amplitudine, elasticitate, mobilitate, lubricitate, & vi exspirationis.

Susurrus est aer absque tremore ex larynge exiens.

Utilitas vocis est pro loquela, & cantu.

Loquela.

Loquela est vox in cavo narium, faucium, oris vel labiorum varie flexa.

Omnis loquela consistit in pronuntiatione literarum ; hæ in vocales & consonantes distinguntur.

Vocales sunt litteræ, quæ voce unice per os expressa, absque linguæ adlisione ad ullam partem oris prountiantur.

Consonantes vero fiunt a linguæ adlisione ad aliquam partem oris, labia, dentesve.

Litteræ ergo distinguuntur in orales, nasales, gutturales, linguales, dentales, labiales, palatinas, & compositas, ut orenasales, &c. sunt.

Species loquelæ est *cantus*, qui vox per varios gradus acutiei & gravitatis modulata, ex trementes & suspensa larynge, dicitur.

Utilitas loquelæ. Soli homini inter animalia loquela data est, ut

1. Homo homini suas ideas & sensationes communicare possit.
2. Ut homo artes necessarias, linguas, scientiasque addiscere, & eas alios homines docere possit.
3. Ut cantu se ipsum & alios recreare possit.

Vigilia.

Apticudo, actiones animales, nempe sensus & motus voluntarios musculorum libere exercendi, *vigilia* vocatur.

Causa proxima vigiliæ est fluxus æeris nervei abundantis, & facile meabilis per cerebri & nervorum medullam, qui ad organa sensuum & musculos voluntarios abeunt.

Causæ remotæ hujus influxus sunt irritatio quæcunque sensuum externorum vel internorum.

Somnus.

Est status corporis, in quo ineptitudo exercendi sensus internos, externos & motus voluntarios adest.

Causa proxima somni ergo, est aliquantum deficiens vel lentior fluxus æeris nervei per cerebri & nervorum medullam, qui ad organa sensuum & musculos voluntarios abeunt.

Causæ remotæ somnum *naturalem* inducentes, sunt vigiliæ protractæ, & labor, quibus liquidum nerveum exhalando multum consumitur. Et Defectus *irritationis*, ut quies animi, & sensuum, præsertim in loco tenebricoso.

Renata per somnum copia liquidi nervei aut irritatio quæcunque, est causa naturalis redeuntis vigiliæ.

Phænomena *ingruentis somni* sunt ; musculi corpus erectum tenentes debiles evadunt, oculi palpebræ clauduntur, & maxilla inferior pendet, caput antrorsum nutat, oscitatio ingruit, objecta externa vix nos afficiunt. Denique turbantur ideæ, tandem desinunt, & somnus adest.

Insomnia sunt somni imperfecti status, in quo quædam sensorii communis pars irritari, hinc vigilare videtur.

Fortis idea ; & irritatio ventriculi a cibis, stimulus alvi vel urinæ, situs minus opportunus insomnia faciunt, quæ in somno sano non observantur.

Ratio cur actio cordis, vasorum, respiratio & motus ventriculi, atque intestinorum tempore somni perpetuo pergant, est ingens harum partium irritabilitas, ingens gangliorum & nervorum copia, atque stimulorum perpetua actio in has partes.

Utilitas somni.

1. Quies *actionum animalium*, nempe sensuum & motuum voluntariorum.
2. Moderamen *actionum vitalium*, unde minor corporis destructio.
3. Perfectius exercitium *actionum naturalium* ; ut digestionum, secretionum & nutritionis.
4. Renata per somnum copia æeris nervei, quæ ad omnes actiones requiritur.

De

De Actionibus Naturalibus generatim.

Actiones, quibus corpus noſtrum conſervatur, ne pereat, vocantur *naturales*. Huc referuntur.

Fames.

Eſt ſenſatio aſſumendi cibos.

Sedes hujus ſenſationis eſt in ventriculo.

Cauſa videtur eſſe affrictus rugatum ventriculi vacui & irritatio ventriculi vacui a ſucco gaſtrico.

Effectus diu toleratæ famis ſunt acrimonia acerrima humorum, unde animi deliquia, dolores acerrimi ventriculi, oris fœtor, dentium vacillatio, convulſiones, febris acuta, deliria & rabies.

Utilitas. Cogit fames hominem ut alimenta ingerat.

Sitis.

Eſt ſenſatio aſſumendi potum.

Sedes hujus ſenſationis in faucibus vel in ventriculo eſſe videtur.

Cauſa eſt faucium *ſiccitas* vel *acrimonia* in *ventriculo*.

Effectus diu toleratæ ſitis eſt humorum *ſpiſſitudo* & *acrimonia*.

Uſus. Cogit ad ingerenda liquida, quibus humores diluuntur.

Maſticatio.

Eſt ciborum comminutio inter dentes.

Organum hujus actionis ſunt maxillæ dentatæ, lingua, buccæ & labia.

Potentiæ hoc organum moventes ſunt,

1. *Muſculi*, qui maxillam inferiorem a ſuperiori deducunt, & iterum adducunt.
2. *Lingua*, quæ cibos dentibus perpetuo interponit.
3. *Buccæ* & *labia*, quæ impediunt ne cibi maſticati extra dentes cadant.

Effectus maſticationis ſunt,

1. Ciborum *morſus*, *laceratio*, *comminutio*.
2. *Affuſio ſalivæ*, quæ cibos diluit — reſolvit — fermentationem excitat — cibos in bolum pro deglutione compingit — humectando fauces ſitim exſtinguit.
3. *Admixtio muci oris* & *faucium*, qui cibos maſticatos in bolum pro deglutitione conglutina — viam pro deglutitione lubricat — aerem cum cibis intricatum in bolo retinet — oleoſa cum aquoſis miſcet.
4. *Admixtio aeris atmoſphærici*, qui ſub maſticatione cum cibis intricatus fermentationem adjuvat.

Uſus. Maſticatio eſt incipiens *digeſtio* & actio neceſſaria ad deglutitionem & ad digeſtionem ciborum in ventriculo.

Deglutitio.

Eſt boli maſticati delatio ex oris cavo,

1. In cavum *faucium*.
2. Ex eo in *œſophagum*.
3. Ex œſophago in *ventriculum*.

Potentiæ, quæ bolum ex oris cavo in cavum faucium deprimunt, ſunt

1. *Clauſura maxillarum*, ne cibi ex oris cavo elabantur.
2. *Appreſſio linguæ ad palatum*, qua bolus, linguæ dorſo incumbens, ad *cavum faucium* premitur.
3. *Dilatatio pharyngis*, quæ bolo viam facit, ut illabi poſſit.

Dilatatur pharynx non ſolum ſuis muſculis dilatatoriis, ſed etiam, quia linguæ radix, os hyoides & larynx antrorſum & deorſum a ſuis muſculis ſub deglutitione trahuntur.

Potentiæ, quæ impediunt ne bolus deglutiendus e cavo faucium in *poſtica foramina narium* vel
— *orificia tubarum Euſtachianarum*, aut
— *rimam laryngis* illabatur, ſunt

1. *Epiglottis*, quæ a bolo deglutiendo rimæ laryngis apprimitur.
2. *Muſculi*, qui rimæ laryngeæ partem poſteriorem contrahunt.
3. *Muſculi*, qui *uvulam* & *velum pendulum* verſus poſtica foramina narium elevant.
4. *Muſculi*, qui orificia tubarum obturant.

Bolus in cavo pharyngis dilatatæ hærens, ex eo in *cavum œſophagi* refertur.

1. Proprio *pondere*, quo deorſum cadit.
2. *Vi premente pharyngis*, ſe contrahentis ab irritatione boli in ejus cavum illabentis.

Bolus e cavo œſophagi in *ventriculi cavum* premitur vi & actione fibrarum muſcularium œſophagi.

Peracta deglutitione *cardia ventriculi* ſuis fibris ſe claudit.

Phænomena, quæ in *aſſumptione liquidorum* obſervantur, ſunt ſequentia,

1. Vas liquido plenum *labio inferiori* apprimitur, & caput retroflectitur.
2. *Labium ſuperius* fluido imergitur, ut aer atmoſphæræ ab oris cavo arceatur.
3. *Linguæ* dorſo liquidum ex vaſe affunditur.
4. Liquidum, linguæ affuſum, ab ea palato applicata retropremitur verſus cavum faucium.
5. Fluidum in fauces preſſum, in exſtantem *epiglottidem* incurrens, in duos funditur rivulos, quorum ſingulus ad latera laryngis rimam præterfluens, in faucibus denuo confluens facile ruit

ruit in œsophagum, cujus actione in ventriculum defertur.

Usus deglutitionis est delatio ciborum in ventriculum pro digestione.

Digestio Ciborum in Ventriculo.

Digestio est ciborum mutatio in *chymum*, quæ cibis in ventriculo contingit.

Instrumenta, quæ cibos in chymum mutant, sunt 6.

1. *Calor humidus* ventriculi, qui cibos emollit, & macerat.
2. *Aer deglutitus* & qui cibis *intricatus* est, calore expansus particulas ciborum expandit, & massam ciborum rarefacit.
3. *Saliva* perpetuo deglutita, & *succus gastricus* ab arteriis exhalantibus ventriculi secretus, cibos perpetuo diluunt, emolliunt, solvunt.
4. *Mucus* oris deglutitus & *mucus* a glandulis ventriculi secretus oleosam ingestorum partem, cum aquosa parte succi gastrici & salivalis unit.
5. *Motus peristalticus ventriculi*, quo cibi perpetuo commiscentur, & moventur.
6. *Motus præli abdominalis*, quod diaphragma & musculi abdominales formant, quo cibi perpetuo aliquantum conteruntur.
7. *Spontanea fermentatio ciborum*, quæ a saliva, succo gastrico, calore & aere excitatur.

Ex his ergo liquet digestionem seu mutationem ciborum in chymum peragi

1. *Trituratione.*
2. *Solutione.*
3. *Fermentatione.*

Effectus digestionis ergo est mutatio ciborum in *chymum* seu pulticulam fermentantem, gryseam, nauseosi odoris & saporis.

Hujus pulticulæ pars tenuior perpetuo ex ventriculo per pylorum in intestinum duodenum expellitur

1. Suo *pondere*.
2. *Motu peristaltico* se contrahentis ventriculi &
3. *Motu præli abdominalis.*

Pars autem crassior, indissolubilior diutius retinetur.

Cibi, qui his adminiculis mutari non possunt, sunt *indigestibiles*, ut tenaces membranæ, ossa, pelliculæ leguminosæ, & quorundam fructuum. Hæc immutata expelluntur.

Usus digestionis est incepta mutatio ciborum in chylum.

Chylificatio.

Est mutatio chymi in chylum.

Organum, in quo chylificatio peragitur, sunt intestina tenuia.

Causæ, quæ chymum in *chylum* mutant, sunt

1. *Continua* contritio chymi ope motus peristaltici & antiperistaltici intestinorum & ope præli abdominalis.
2. *Copiosa* chymi *dilutio* per salivam, succum gastricum, succum entericum, & pancreaticum.
3. Validius *excitata fermentatio chylosa* per calorem intestinalem, aerem & affusos mox nominatos humores.
4. *Bilis cystica & hepatica* chymo affusa, qua oleum cum muco ventriculi digestione unitum, ex chymo extricatur, quod cum succis secretis unitum *chylum* constituit.

Effectus chylificationis sunt, ut chymi color, sapor, & odor mutetur in humorem album, subdulcem, acescentem & inodorum, lacti similem.

Chylificatio *citius* quam chymificatio peragitur, utrumque intra tres horas finitur.

Usus chylificationis est productio chyli.

Transitus Chyli in Sanguinem.

Peracta chylificatione absorbetur chylus in vasa lactea, & pars chymi, quæ in chylum mutari non potest, sub nomine fœcum in intestina crassa propellitur.

Pars autem humorum in primas vias secretorum sine chylo per *venas mesaraicas* ad hepar pergit.

Vires chylum in vasa lactea propellentes sunt,

1. *Vis absorbens* vasorum lacteorum.
2. — *adhærens* chyli ad oscula horum vasorum.
3. *Motus peristalticus* intestinorum, & *motus* præli abdominalis, quibus intestinorum interna superficies contrahitur, & chylo se immergit.

Maxima chyli *absorptio* in intestino jejuno & ileo contingit, pauca in duodeno & intestinis crassis.

Iter chyli ex intestinis est,

1. In *vasa lactea*, ex illis,
2. — *receptaculum chyli* & ex eo
3. *Per ductum thoracicum* in *venam subclaviam sinistram* cui guttatim influit.

Vires chylum moventes per vias lacteas sunt

1. *Pressio* vasorum lacteorum a contractione præli abdominalis.
2. *Pulsatio* arteriarum mesaraicarum vasis lacteis contiguarum.
3. *Contractilitas* valida venarum lactearum, & ductus thoracici; nec non *vis* premens a tergo propulsi chyli.
4. *Respirationis* organorum *motus.*

Retrogressus chyli versus intestina, vel in ductu thoracico impeditur.

1. *A valvulis* copiosis vasorum lacteorum & ductus thoracici.
2. *A diametro* vasorum lacteorum perpetuo increscente.
3. A vi chyli *a tergo* influentis.

Tempore, quo chylus absens est, humores in primas vias secreti transeunt vias chyliferas,

Ingressus sanguinis venæ subclaviæ in ductum thoracicum impeditur a valvula, quæ in ostio hujus ductus est.

6 I *Mutationem*

Mutationem chyli in itinere ad sanguinem faciunt.

1. *Dilutio* major chyli a lympha vasorum lymphaticorum, quæ se ex toto fere corpore in receptaculum & ductum thoracicum evacuant.
2. *Imprægnatio* chyli cum gelatina nutriente, quam glandulæ mesaraicæ & vasa lymphatica admiscent.
3. Hinc major *animalisatio* chyli, qua ejus cruditas, immutatur.

Utilitates chyli.

1. Ope chyli sanguini advehuntur *principia constitutiva*, ex quibus sanguis & reliqui humores atque partes solidæ constant. Nempe *plurima aqua, oleum, salia, gelatina, mucus, aer fixus* & pauca *terræ* portio.
2. Ope chyli recentis & acescentis ad sanguinem affusi putredo sanguinis & aliorum humorum arcetur.

Sanguificatio.

Est mutatio chyli in sanguinem.

Chylus sanguini mixtus ad 12 horas suam naturam integre non deponit, sed intra hoc tempus cum sanguine 120*ties* per vasa pulmonum & totius corporis trajicitur.

In hoc itinere.

1. *Adeps* chyli partim in *cellulosam* deponitur, partim in *globulos rubros* mutari videtur.
2. *Gelatinosa* chyli pars in *serum* & *lympham* sanguinis abit.
3. *Aquosa* chyli pars sanguinem omnesque humores diluit.
4. *Terrea* chyli *pars* in nutrimentum ossium & partium solidarum consumitur.

Sanguificatio exigit, ut globuli chylosi, qui albi, leviores & majores globulis sanguineis sunt, fiant *rubri, densiores, graviores* & *minores.*

Rubor videtur fieri, si globuli chylosi cum terra martiali & alcali fixo in vasis rubris pulmonis & musculorum per longum attritum misceantur.

Densitas major globuli chylosi a longa & repetita *compressione* in vasis minimis oritur.

Gravitas major a densitate & admixta terra martiali est.

Diminutio voluminis ab *attritu* globulorum chyli & *compressione* eorum in vasis minimis pendere videtur.

Usus sanguificationis est generatio sanguinis, qui vasorum sanguineorum impletioni, cordis & arteriarum irritationi, generando calori, secretioni humorum & vitalium actionum exercitio inservit.

Nutritio incrementum & decrementum Corporis.

Nutritio est *appositio* succi nutritii ad loca detrita partium solidarum.

Solidæ nostri corporis partes per vitæ actiones perpetuo deteruntur, & *fluida* nostri corporis perpetuo ex corpore eliminantur.

Causæ, quæ *solida* deterunt, sunt.

1. *Motus* violentus *humorum* per *vasa majora* & *minora*, quo interna eorum superficies deteritur.
2. *Motus* perpetuus *musculorum*, qui telam cellulosam, & vasa perpetuo deterit.
3. *Motus* perpetuus omnium *viscerum.*
4. *Affrictus vestimentorum* & *aeris* corpus allambentis.
5. Demum *pili* & *ungues* sæpius abscinduntur.

Hisce causis *elementa terrea* fibrarum & *gluten*, hæcce nectens, destruitur, deteritur, liquidis præterfluentibus miscetur & demum cum succis excrementitiis evacuatur.

Causæ, quæ *fluida* cum solidis detritis dissipant & e corpore eliminant, sunt.

1. *Transpiratio* & *sudor.*
2. *Urina.*
3. *Fæces alvinæ.*
4. *Sputum* & narium *mucus.*
5. *Menstrua*, subinde & *semen.*

Hisce evacuationibus humores suo vehiculo aqueo privantur, hinc crassi, putridi, & acres evadunt.

Hinc nisi quantitas & qualitas eorum, quæ quotidie amittuntur, per nutritionem quotitie restituatur, brevi machina nostra *periret*, ut fames diu tolerata docet.

Partes autem, quæ amissæ fuere, sunt solidæ & fluidæ; hinc datur.

Nutritio solidorum &
Nutritio fluidorum.

Nutritio seu *reparatio fluidorum* facile resarcitur.

1. Pars chyli *butyracea* cum terra martiali unita *cruorem* constituit.
2. Pars *aquosa* chyli aqueum sanguinis & *seri* vehiculum format.
3. Pars vero *plastica* chyli, quæ maxime nutriens est, in *gelatinam* seri & lymphæ transit.
4. Pars denique *oleosa* in chylo superabundans, quæ cum terra martiali uniri non potest, in telam cellulosam secedit & *adipem* corporis auget vel restituit.
5. Cum chylus præterea *terram elementarem*, *aerem fixum* atque *salia* omnis generis contineat, hinc facile pro omnibus humoribus secretis adfert sanguinis massæ *principia constitutiva.*

Reparatio autem *fibrarum* exigit appositionem detritæ *terræ* & *glutinis elementaris.* Pars chyli *caseosa* ossibus reddit *terram* & chyli pars *oleosa* ope *aeris fixi* cum *aqua* conjungitur, & format *gluten fibrarum.*

Succus nutritius ergo partium solidarum videtur gluten, terra plus minus imprægnatum, esse. Pro ossibus valde terreus, pro partibus mollissimis vix terreus requiritur.

An

An ſucci nutritii terra & glutem vi attractionis in lacunas detritas attrahantur, vel an vi alia nutritio fiat non conſtat.

Cum omnes noſtri corporis humores, ſolis excrementitiis, nempe urina, materia tranſpirabili & fœce alvina exceptis, gelatina ſeu ſucco nutritio impraegnati ſint, & fibris omnium partium interponantur, hinc patet omne punctum corporis ſucco nutritio eſſe perpetuo præditum.

Partes quædam, ut *ungues* & *pili* in radice per appoſitionem ſucci nutritii nutriuntur, quod nutritio per *protruſionem* vocatur.

Omnes corporis particulæ locum quotidie mutant.

Incrementum Corporis.

Quo homo ſuæ origini eſt propior, eo celerius increſcit. Sic embrio ex inviſibili molecula ſpatio 9 menſium ad pondus 8 librarum excreſcit.

Poſt partum incrementum corporis durat ad annum 21 at perpetuo lentius fit. Fæminæ citius quam mares incrementi finem attingunt.

Cauſæ, quæ incrementum corporis in embrione & infante adeo accelerant, ſunt:

1. Laxitas ſeu facilior extenſilitas omnium vaſorum.
2. Plurimarum partium vaſa nondum evoluta.
3. Majus cordis volumen & robur. Nec non cordis & arteriarum major irritabilitas.
4. Celerior & validior humorum motus.
5. Victus mollis, copioſus & nutriens. Hinc abundantia humorum gelatinoſorum.
6. Oſſium extrema adhuc cartilaginea & extenſilia.

Cauſæ, quæ incremento finem imponunt, ſunt.

1. Omnium vaſorum evolutio.
2. Omnium vaſorum nactum robur extenſioni ulteriori reſiſtens.
3. Cruſtarum cartilaginearum tanta extenuatio, ut oſſibus amplius cedere nequeant.
4. Victus craſſior, quo ſuccus nutritius magis terreus in fibrarum interſtitia deponitur. Hinc omnium fibrarum majus robur.
5. Cordis incrementum aliis partibus minus, & irritabilitas diminuta, hinc motus humorum minor & debilior.

Menſes in fœminis celeriorem incrementi finem imponere videntur.

Status incrementi adeſſe dicitur, quando corpus neque increſcit, neque manifeſte decreſcit.

Poſt annum 30 corporis *obeſitas* naſcitur in aliquibus hominibus, quæ ab adipis abundantia in telam celluloſam depoſita oritur.

Decrementum Corporis.

Cauſæ, cur corpus in ſenectute iterum decreſcat, ſunt

1. Omnes fibræ ſenſim adeo ſucco nutritio terreo indurantur, ut ſenſim rigidæ & exſuccæ evadant.
2. Vaſa minora a majoribus dilatatis compreſſa, ſenſim concreſcunt.
3. A plurimis vaſis lacteis conſolidatis minor chyli copia ſanguinem ingreditur.
4. Humores ob imminutas excretiones, acres & terrei fiunt, hinc.
5. Omnes actiones naturales, quæ ſuccum nutritium elaborant, depravantur.

Ex his ergo patet: cur corpus in juventute increſcat, in adulta ætate perſiſtat; in ſenio decreſcat, nempe.

In *juventute* plus ſucci nutritii fibris interponitur, quam deperditum eſt, unde *corporis incrementum*; in *ſenectute* minus, unde *corporis decrementum*; in *vigore* ætatis tantum, quantum deperditum eſt, quotidie reſtituitur, unde *acme*, ſeu *ſtatus incrementi* obſervatur.

Uſus nutritionis eſt ergo.

1. *Conſervatio* noſtri corporis, quod deficiente nutritione exſuccum & detritum brevi periret.
2. Demum affuſione novi chyli temperatur humorum alcaleſcentia & putriditas, quæ ab inedia oritur.
3. Tandem incitatur & roboratur totum corpus, quod ex inedia languet.
4. In juventute nutritione copioſiore increſcit corpus.

Secretio Humorum.

Secretio eſt ſeparatio ſeu ſeceſſus alicujus humoris a ſanguine.

Organa ſecretoria ſunt *extremitates arteriarum* & *pori laterales* vaſorum.

Omnes ſecretiones ab arteriis peraguntur, ſola *bilis* a vena, ſed arterioſa facta, ſecernitur.

Maſſa ſecretionis per arterias fluens *ſanguis* eſt, ab eo enim omnes humores ſecreti ſecernuntur.

Sanguis omnium humorum ſecretorum *principia conſtitutiva* continet, nempe *aquam*, *gelatinam*, *oleum*, *ſalem*, *terram*, ferrum.

Humores a ſanguine *ſecreti* dividuntur in 4 *claſſes*.

1. *Humores aquoſi* ſunt, qui acore minerali non coagulantur, ut materia *perſpirabilis*, *humor aqueus oculi*, *lachrymæ*, *ſaliva*, *ſuccus pancreaticus & urina*.
2. *Humores gelatinoſi* ſunt humores tenues, qui acore minerali coagulantur, ut *vapor ventriculorum cerebri*, *pericardii*, *pleuræ*, *peritonei*, *tunicæ vaginalis teſticuli*, *liquor amnii*, *articulationum*, *glandularum lymphaticarum*, *gaſtricus*, *entericus*, *uteri*, *lympha vaſorum lymphaticorum*, *vaginarum nervearum*, *albumen ovi*.
3. *Humores mucoſi* vocantur humores viſcidi, qui ab acore minerali non coagulantur, ſed ſolummodo in fila contrahuntur, huc pertinet *mucus viæ aereæ*, *faucium*, *primarum viarum*, *viæ urinariæ & vaginæ muliebris*.

4. *Humores*

4. *Humores pingues* vocantur humores, qui exsiccati ad ignem flammam concipiunt, ut *oleum membranæ adipofæ*, *bilis*, *cerumen aurium*, *medulla offium*, *lac*, *vitellus ovi*.

Caufa proxima fecretionis. Conftanti lege funt vafa fecretoria anguftiora, quam arteriæ, e quibus hæc vafa oriuntur, & venæ in quas arteriæ definunt, hinc omnes humores fecreti, nec muco nec femine exceptis, funt fanguine *tenuiores*, nempe ftatim poft fecretionem.

Diverfitas fecretionis pendet *a diverfa indole* humorum, qui organo fecretorio adducuntur, & a *diverfa figura pororum & arteriarum fecernentium*. Ideo *vaforum fecernentium extremitates* ftellatæ, penicillatæ, tortuofæ, &c. inveniuntur.

Organa fuccos fecretos *præparantia* funt.

1. *Glandulæ folliculofæ*, in quibus fucci fecreti ftagnando aliquantum fpiffiores evadunt, ut *mucus*, febum *glandularum*.
2. *Receptacula*, quæ aliquamdiu humores fecretos retinent, ut bilem veficula fellis, ut *femen* veficulæ feminales.
3. *Vafa abforbentia horum receptaculorum*, quæ partem tenuiorem a liquidis contentis aufferunt.
4. An non etiam *fermentatio peculiaris* in aliquibus faltem humoribus fecretis in receptaculis contingit?

Vis humores fecernendos e fuis vafis fecretoriis expellens, eft humorum a tergo motorum impetus.

Vis humores jam fecretos e fuis receptaculis expellens, eft.

1. *Contractio fibrarum mufcularium* receptaculi continentis, ut in vefica urinaria & veficulis feminalibus obfervatur.
2. *Mufculi adjacentes*, fic faliva a mufculis maxillarum, *femen* ab acceleratoribus, *bilis* a turgente ventriculo & *fuccus pancreaticus* a prælo abdominali expellitur.
3. *Stimulus* humoris fecreti, qui fua abundantia, pondere vel acritate receptaculum ad contractionem irritat.

Hæc fufficiant de fecretione *generatim*, de fecretione autem *finguli* cujuflibet humoris, vide *Doctrinam de humoribus*.

Excretio Humorum.

Eft humorum eliminatio ex corpore.

Humores excrementitii funt *materia perfpirabilis*, *urina & fæces*.

His excretionibus natura fe liberat ab humoribus nocituris & inutilibus.

Expulfio Fæcum.

Eft fæcis eliminatio ex ano.

Fæx eft alimentorum, potulentorum & humorum in inteftina confluentium pars, quæ in chylum mutari & ofculis vaforum lacteorum aut venarum mefaraicarum abforberi non potuit.

Hæc maffa in inteftinis craffis *fætorem* peculiarem a fermentaiione ftercoracea contrahit. Propellitur motu periftaltico inteftinorum crafforum & motu mufculorum abdominalium atque diaphragmatis in cavum inteftini recti.

Inteftinum rectum a mole, vel quod rarius acrimonia fæcis irritatum, *tenefmum* ad emittendas fæces excitat.

Hoc *ftimulo* relaxant fe fphincteres ani, fimulque fe contrahunt fibræ inteftini recti; fic fæx deorfum per apertum anum protruditur.

Expulfionem fimul juvat contractio fphincteris interni & levatores ani, nec non prælum abdominale.

Sic fæx electuarii inftar mollis ad 4 vel 5 uncias eliminatur, & per rotundam & arctam ani aperturam exiens, in *cylindrum* figuratur.

Simul ac omnis fæx dejecta eft, ceffat tenefmus & actio præli abdominalis.

Anus iterum contrahitur per fuos fphincteres & levatores.

Ufus. Sic liberatur corpus a fæce, corpori nocitura, & putredine infectura, fi non eliminaretur.

Secretio Urinæ.

Eft urinæ feparatio a fanguine.

Organum fecernens funt extremitates arteriarum renalium, quæ in renum fubftantia in tubulos renales hiant.

Urina ex tubulis renalibus in papillas renales, ex iis in pelvim renalem, & ex eo per ureteres in veficam urinariam guttatim defluit.

Urina aliquot horis retinetur in vefica per naturalem contractionem cervicis veficæ.

Urina diu collecta, fua mole vel fua acrimonia tenefmum ad emittendum excitat. Hoc ftimulo relaxatur cervix veficæ & contrahitur tunica mufcularis ejufdem, fic urina propellitur per urethram.

Expulfionem juvat contractio lenis mufculorum abdominalium & diaphragmatis. In viris ultimæ guttæ urinæ projiciuntur ex urethra contractione mufculorum acceleratorum, qui urethram premunt.

Mucus, qui internam veficæ & urethræ fuperficiem illinit, illam ab urinæ acrimonia defendit.

Ufus. Mictio liberat fanguinem a fuperflua aqua, a falibus, detrita a folidis terra & corrupto oleo, aliifque inutilibus humoribus.

Tranfpiratio.

Eft vaporis infenfibilis exhalatio.

Dividitur 1. in *tranfpirationem cutaneam*, quæ ex tota externa fuperficie corporis.

Dividitur

Dividitur 2. in *tranſpirationem pulmonalem*, quæ ex tota externa ſuperficie aerea

3. — ——— *internam*, quæ in cava interna noſtri corporis exhalat.

Organa tranſpiratoria ſunt extremitates arteriarum in cutem, ſuperficiem aeream pulmonum & in cava interna noſtri corporis hiantium.

Materia tranſpirabilis cutanea & pulmonalis, aqua eſt, in vaporem reſoluta, cum pauco oleo attenuato & ſale volatili.

Quantitas materiæ perſpirabilis tempore æſtivo noſtris in regionibus ad libras V. fere intra 24 horas æſtimatur. Differt hæc tamen pro diverſitate victus, aeris, climatis, motus & quietis.

Tranſpiratio interna eſt vapor aqueus aliquantum gelatinoſus.

Uſus. Tranſpiratio *cutanea* ſanguinem a ſuperflua aqua & ſubtilioribus recrementis liberat, atque cutem perpetuo humectat, ne aere exſiccetur.

Tranſpiratio *interna* facit, ut viſcera in ſuis cavitatibus mollia maneant.

Sudor eſt adeo aucta tranſpiratio, ut vapor cutaneus evadat viſibilis. Ex iiſdem vaſis ac tranſpiratio ſecernitur; eliminat ex ſanguine non ſolum aquam ſed etiam particulas ſalinas, terreſtres, & oleoſas.

Inhalatio.

Eſt abſorptio vaporum, qui in cava noſtri corporis exhalant, & eorum, quæ externæ ſuperficiei corporis applicantur.

Organa abſorbentia ſunt

1. *Extremitates venarum*, quæ in externam cutis ſuperficiem & in ſuperficies cavitatum internarum & viſcerum hiant.
2. *Venæ lymphaticæ*, quæ ex his cavitatibus, & ex tela celluloſa ubique oriuntur.

Materia abſorpta per venas ſanguiferas in maſſam ſanguineam, per vaſa autem lymphatica in ductum thoracicum vehitur.

Uſus. Abſorptio *interna* præcavet, ne *hydrops* in cavitatibus noſtri corporis fiat, & lympha abſorpta diluit chylum in ductu thoracico. Abſorptio autem *cutanea* medicamenta cuti applicata & forſan *principium* nobis adhuc *incognitum* ex aere abſorbet.

De Actionibus Sexualibus generatim.

Actiones, quæ propagationi hominis inſerviunt ſic dicuntur. Huc referuntur.

In *viris* *Excretio ſeminis.*
In *fœminis* *Menſtruatio.*
Conceptus.
Evolutio embrionis.
Graviditas.
Partus.
Puerperium.

Uſus. Si homo ſpeciem ſui individui propagare non poſſet, tunc genus humanum unius ſolummodo ætatis fuiſſet.

Excretio Seminis.

Organa ſemen *excernentia* ſunt extremitates arteriarum ſpermaticarum, e quibus ſemen in vaſcula ſerpentina, quæ teſtis ſubſtantiam pulpoſam formant, deponitur.

Semen ex vaſculis ſerpentinis teſtis in *epididymidem*, ex ea in *vas deferens* & ex eo in *veſiculas ſeminales* defertur.

Propellitur autem ſemen tum ſucceſſione novi ſeminis, tum contractione muſculi cremaſteris, qui funiculum ſpermaticum ambit.

Semen in veſiculis ſeminalibus collectum, ſua mole vel ſtimulo ad ſui emiſſionem organa genitalia incitat.

Sic venæ ſubſtantiarum cavernoſarum penis *vi nervea* contrahuntur, ex hac contractione ſanguis arterioſus in cellulas hujus ſubſtantiæ exire cogitur, inde penis intumeſcere, calere, rigere, & ad coitum prurire incipit.

Tandem pene penitus erecto contrahuntur vi convulſiva veſiculæ ſeminales, ſic ſemen ſumma vi per ductus ejaculatorios in urethram, & ex urethra actione muſculorum acceleratorum extra illam ad magnam diſtantiam projicitur.

Sub ſeminis projectione a ſummo erectionis gradu glandis membrana nervea violentam patitur extenſionem, a qua *æſtrus venereus*, ſeu *libidinis ſenſatio* oritur.

Demum ſub exitu ſeminis ſimul glandulæ *proſtatæ ſuccus* cum ſemine mixtus ſimul ejicitur.

Sic ſub *coitu* ſemen in uteri cavum projicitur. Ex quo pars volatilis ſeminis per tubas Fallopianas ad ovaria muliebria abire videtur.

Emiſſo ſemine remittit vis nervea, hinc detumeſcit penis, collabitur & toto in corpore ſentitur languor.

Uſus. Semen continet in ſe principium, quo embrio in ovulo materno deliteſcens vivificari & animari videtur.

Menſtruatio.

Eſt ſanguinis ſecretio ex utero, quæ fæminis omni menſe contingere ſolet.

Organa ſanguinem menſtruum *ſecernentia* videntur eſſe extremitates arteriarum, quæ in fundo uteri ſunt.

Cauſa hujus fluxus vel latet, vel topica uteri plethora eſt. Hæc ex uteri ſtructura fieri videtur.

Incipit hæc evacuatio in noſtris regionibus utplurimum ætatis anno 14 & *deſinit* 49 vel 50.

Sanguinis menſtrui indoles vix corrupta conferi poteſt, ſi fæmina ſana & munda eſt.

Differt autem ſanguinis menſtrui *quantitas*, *periodus*, *duratio*, *initium* & *finis* atque *ſymptomata*, quæ præcedunt, aut concomitantur, pro ætate, temperie, habitu corporis, climate, tempeſtate anni, victus ratione, exercitatione, aliiſque.

Uſus. Menſtrua mulieres conceptioni & nutritioni fœtus idoneas reddunt.

Conceptus.

Coitus eſt congreſſus viri cum fæmina, quo vir ope penis erecti & in feminæ vaginam immiſſi ſemen ſuum in uteri cavum projicit.

In coitu eriguntur fæminis vi nervea nymphæ & clitoris; uterus ſanguine turget, tubæ Fallopianæ rigent, ampliantur, fimbriis ſuis in orbem explicatis ovarium amplectuntur, & oſculo ſuo ovarii veſiculæ eminentiori applicantur.

Fæminis in ſummo erectionis gradu cum maxima *voluptatis ſenſatione* profluit ſubito magna *muci* copia, qui autem falſo pro ſemine muliebri habetur; hoc muco excuſſo omnes partes erectæ detumeſcunt, ſolæ tubarum fimbriæ ovario per aliquot dies applicatæ manent.

Simul etiam in vario *veſicula* præ aliis eminentior & maxime matura turget, tandem rumpitur, & ex ea elabitur ovulum, tunc adhuc inconſpicuum, quod ab oſtio tubæ excipitur, & motu periſtaltico tubæ ad uteri cavum devolvitur.

Ovulum vivificatum ſic in uterum defertur, ubi ulterius evolvitur & increſcit.

Uſus. Coitu fæcundo ergo ovulum vivificatur, & in uteri cavum defertur.

Evolutio Embrionis.

Ovulum vivificatum & ex veſicula ovarii in uteri cavum delatum, videtur jam ex tribus membranis, liquore amnii, placenta, funiculo umbilicali & embrione conſtare.

Omnes autem hæ partes adeo parvæ & pellucidæ ſunt, ut primis diebus videri non poſſint.

Semen videtur corculum embrionis in motum incitare, ſic illud ſenſim humores in aorta, & omnibus vaſis incipit movere, ſic ex vena cava & pulmonali humor in cordis cava intrat, & *prima humorum circulatio* incipit.

Ovulum demum in uteri, conceptione clauſi, humore primis diebus natans, ſuis poris hunc liquorem attrahit. Sic liquor amnii augetur & ovulum grandeſcit adeo, ut uteri cavum expleat.

Demum ovuli ſuperficies externa cum interna uteri concreſcit, ope texti fibroſi ex ovulo & utero evoluti. Plaga ovuli ſuperior, quæ placentam continet cum uteri vaſis concreſcit, adeo ut vaſa utriuſque partis anaſtomoſi jungantur.

Sic ſanguis matris ex utero in placentam & ex ea per *venam umbilicalem* funiculi in embrionem influit, nutritioni autem embrionis ineptus, vel ſuperfluus ſanguis per *arterias umbilicales* embrionis iterum in placentam reducitur.

Hoc ſanguinis itu & reditu omnia embrionis vaſa elongantur, dilatantur, nutriuntur, & evolvuntur. Sic fœtus & omnes ejus partes perpetuo increſcunt ad tempus partus uſque.

Diverſitas *faciei* embrionum in diverſitate ſtimuli ſeminalis conſiſtere videtur, at modus quo hoc fit ignoratur.

Nutritio embrioni tum per venam umbilicalem, tum per liquorem amni deglutitum advehitur.

Excretio embrionis. Toto tempore nec alvum nec urinam deponit, nec perſpirat.

Reſpiratio embrionis; quamdiu utero incluſus eſt, non reſpirat, cum aere non fruatur.

Circulatio ſanguinis in embrione. Sanguis venæ umbilicalis partim venæ portarum, partim canali venoſo, qui ex vena portarum in venam cavam pergit, infunditur. A pulmonibus autem contractis, collapſis & otioſis ſanguinis maxima pars per canalem arterioſum & foramen ovale avertitur; minima pars pulmones tranſit. Pars demum ſanguinis maxima per arterias umbilicales in placentam abducitur.

Somnus & *vigiliæ* embrionis. Perpetuus embrionis motus & cauſa ſomni in embrione abſens, eum perpetuo vigilare ſuadent.

Situs. Embrio primis graviditatis menſibus capite ſurſum & facie antrorſum ſpectat, ultimis menſibus ob capitis auctum pondus capite deorſum & facie ſimul retrorſum ſe *vertit*.

Externa totius embrionis *ſuperficies* ſmegmate pingui ex glandulis cutaneis excreto oblinitur. Quo mediante vim liquoris amnii macerantem eludit & facile vias partus tranſit.

Cranium embrionis futuras membranaceas habet & oſſa ex pluribus portionibus conſtant, ut caput in partu facile comprimi & volumine diminui poſſit.

Vita embrionis in circulatione ſanguinis conſiſtit, hæc primo conceptionis momento contingit.

Animatio autem embrionis in conſociatione mentis cum corpore conſiſtit, hinc & hæc primo conceptionis momento contingere debet; cum nulla vita *animalis* ſine anima exiſtere poſſit.

Pro diverſa ovulorum maturorum multitudine uno ex coitu *gemelli*, *trimelli*, vel *quadrimelli* concipiuntur.

Superfœtatio eſt impregnatio fæminæ jam gravidæ; hæc utplurimum utero duplici vel biloculari præſente contingere ſolet.

Monſtra

Monstra a præternaturali rudimento embrionis oriri videntur.

Graviditas.

Mox a conceptu orificium uterinum se contrahit, atque humore admodum viscoso, obturatur.

Uterus inde quotidie major & gravior factus, descendit primo mense aliquantum in pelvim, cæteris autem mensibus aucto volumine ventrem fere totum occupat.

Menstrua emanent, *mammæ* aliquantum intumescunt, non raro *vomunt* gravidæ & alia incommoda patiuntur. Hæc a compressione viscerum, aucta irritabilitate corporis, retentis menstruis & stimulo embrionis oriuntur.

Tertio mense *abdomen* supra ossa pubis intumescere incipit, omni mense ad 8vum usque magis ac magis. Quinto mense embrionis percipitur *motus*. *Orificium uterinum* perpetuo mollius & tenuius & brevius evadit, ultimo mense facci carthacei adinstar explanatur.

Crassities uteri fere eadem manet. *Cartilagines* pelvis fiunt molliores, vagina muco abundat.

Tempus *graviditatis*, a natura definitum, spatium novem mensium solarium est, subinde plus minus differt.

Usus graviditatis est, ut fœtus commode evolvi & maturescere, ut dein aeris injurias ferre possit, propriamque vivere vitam.

Partus.

Finito graviditatis spatio partus sequitur ex *causa* nondum penitus cognita.

Phænomena, quæ partum *præcedunt*, *comitantur*, & eum *sequuntur*, sunt hæcce

1. Aliquot ante partum dies sentit gravida leves lumborum *dolores*; venter aliquantum descendit, *orificium* fere abolitum, facci tenuis adinstar explanatum, tangitur declivius in pelvi locatum, & gravida frequentius stimulatur ad mejendum, difficilius progreditur; effluit ex vagina humor viscosus.

   Hæc sunt phænomena partum instare præsagientia.

2. Quum partus re vera incipit, doloribus circa lumbos afficitur parturiens, qui per intervalla validiores redeunt, uterum & abdomen contrahunt, orificium uterinum sensim plus & plus aperiunt, vesicam liquore aqueo plenam ex illo protrudunt, verticem fœtus in illo liquore deorsum premunt, & parturientem ad validas inspirationes cogunt. Pulsus fit plenior & frequentior, facies rubet, & sudat, pudenda tument.

3. Hæc omnia sensim vehementiora evadunt, tandem parturiens contremiscit tota, maxime in genubus, humor viscosus e vulva promanans sanguineis striis tingitur, vehementissimum sentit tenesmum, quo sub doloribus spiritum validissime cohibet, totoque corpore utitur ad exprimenda uteri contenta, sic subito ex ruptis, quæ capiti præviæ sunt, membranis, projicitur liquoris amnii portio. Non diu post caput embrionis magis magisque a doloribus vehementissimis extra ostium vaginæ propellitur, quod tandem totus sequitur infans cum subsequente liquoris amnii parte restante.

4. Sic subito omnia phænomena cessant, reditque diu optata quies. Brevis autem hæc est, paulo enim post novis obortis doloribus expellitur *placenta* cum ovi membranis & *funiculo umbilicali*, qui adjutrice manu sub exitu attrahi potest. Exitum placentæ sanguinis sinceri fluxus per aliquot horas sequitur, qui dein serosus vel lacteus fit, & nomine *lochiorum* denotatur.

Causa proxima, quæ nono mense dolores excitat, nota non est, an extricatio fibrarum uteri & summa extensio, an molimina menstrualia? an pondus fœtus?

Partes, quæ ad peragendum partum concurrunt in *activas* & *passivas* dividi possunt.

Partes *activæ* sunt 1. *Uterus*, qui vi musculari fundum & corpus suum contrahit, sic orificium *dilatatur* & contenta uteri per orificium & vaginam, in qua nulla vis reprimens est, exprimuntur.

2. *Musculi abdominales* & *diaphragma*, quæ instar præli se contrahunt, & omnia, quæ utero continentur validissime deorsum premunt, atque caput in pelvis aperturam pressum cunei adinstar acuminant.

Sic liquor amnii & fœtus partes sunt passivæ, hæ vero agunt in segmentum inferius ovi membranacei, quod in formam vesicæ liquore amnii plenæ ex orificio protrudunt, ac demum rumpunt.

Vesica liquoris amnii prævii & caput acuminatum fœtus dilatant magis & magis orificium uteri & vaginam; ex hujus dilatatione introrsum ducuntur *labia majora*, *coccyx* autem ab exeunte capite aliquantum reprimitur. Atque ne perinæum rumpatur, curvatura ossis sacri caput intra ossa pubis antrorsum ducitur.

Puerperium.

Fœtu excusso sensim cavitas uteri se fere tota contrahit; hinc placenta & ei adhærentes membranæ ovi separantur, & expelluntur.

Fluunt *lochia* potissimum ex arteriis uteri in loco, cui placenta adhæserat, sensim vero & hæc vasa graviditate dilatata se contrahunt magis, uterus demum & abdomen & pelvis brevi tempore

pristinam

pristinam magnitudinem recipiunt, quamvis non plene.

Circa tertium a partu diem mammæ, sub finem graviditatis jam aliquantum tumentes, ab affluente lacte magis tumere, indurescere & dolere incipiunt, superveniтque *febricula* quam *lacteam* dicunt. Papillæ eriguntur.

A suctu infantis mammæ deplentur. Suctus infantis matri gratus est, incommoda tumidarum mammarum aufert & mala symptomata a lacte repugnante timenda præcavet.

Post aliquot menses lactatio matri molesta fit, & infans firmiores & plures appetens cibos, mammas respuere incipit, & tunc est tempus infantem ablactandi.

Hominis Ætates.

Hominis vita rarius ultra 70 annos durare solet. Hoc vitæ humanæ consuetum stadium in 7 dividitur *ætates*, quarum quælibet suam patitur metamorphosim.

I. *Embrionatus* est hominis ætas, quam in utero materno spatio 9 mensium vivit. Embrio, in sua origine muco est similis, in quo sensim linea alba, quam *carinam* MALPIGHII dicunt, & quæ systema cerebrinum esse videtur, atque punctum rubrum, *punctum saliens* nominatum, quod cor embrionis est, evolutum observatur. Hicce homuncio a tam exigua magnitudine intra 9 menses in 8 librarum molem excrescit.

II. *Infantia*, quæ a 1 ad 7 annum extenditur. *Phænomena prima* infantis mox in lucem editi, sunt sequentia; mox quum nascitur infans

1. *Respirat* & *clamat* ob aerem pulmones irritantem.
2. Clamore *meconium* dejicit & *urinam.*
3. Mammis maternis admotus papillas inter labia comprimit & *lac* ex illis sugit.
4. Plurimum tempus *dormit.*
5. Oculos quidem aperit, at non *videt* ob tunicam pupillarem nondum penitus evanidam.
6. Neque *audit* ob auditorii meatus coarctationem, neque *olfacit* ob sinus pituitarios nondum formatos.

Mutationes, quæ in corpore infantis post partum contingunt, sunt,

1. *Funiculus umbilicalis* non procul a ventre ligatus, post aliquot dies ex ipso umbilico exsiccatus decidit, & cicatricem relinquit.
2. *Pulmones* in fœtu parvi, atro rubentes, solidi, in aqua fundum petentes, a respiratione evadunt leves, spongiosi, magni, aquæ innatantes, subalbidi & aere pleni.
3. *Canalis arteriosus Potali*, & *foramen ovale* in septo auricularum sensim concrescunt, cum sanguis facilius recta sursum in dilatatas & molles arterias pulmonales ruat.
4. Sic etiam in abdomine *venæ umbilicalis* & *arteriæ umbilicales*, nec non *urachus* vesicæ sensim concrescunt, cum nullo perfluente humore distendantur.
5. *Hepar* in fœtu tumidum sensim minuitur, & sub costas se recipit. *Ventriculus* in longitudinem extenditur, *crassaque intestina* dilatantur, & *cæcum intestinum* a pondere fœcis nascitur.
6. *Ossa* prope sunt cartilaginea; apophyses vix formatæ. Omnes ossium *epiphyses* & *apophyses* ab actione musculorum sensim magis educuntur.
7. *Cor* irritabilius, & majus, vasis validius, unde pulsus celerior & frequentior infantibus. *Vasa* plurima in omnibus partibus.
8. *Cerebrum* & *nervi* majores unde *sensibilitas* & *irritabilitas* infantum major.
9. *Suturæ* & *fonticulus cranii* sensim coalescunt.
10. *Glandulæ* omnes majores, *humores* multi & gelatinosi sunt.
11. *Cutis* nitida, plana, lævis; multa pinguedo.
12. Sexto mense primi prodeunt *dentes*, qui in alveolis hucusque latitarunt. Tertio anno perfecta est *prima dentitio.*
13. Altero anno firmatis musculis solus *progredi* incipit, & initio tertii anni *loqui* valet & sensim informari.
14. Dentitione prima finita, ubera matris *respuit*, cibos molles *manducat.* Ridiculus & pro ætate *ingeniosus* evadit.

III. *Pueritia* a 7 ad 14 annum durat. Septimo anno *dentes primarii* excidunt, ac sensim *secundarii* succedunt. Ciborum frequens desiderium, nugarum, motionis & garrulitatis amor ingens. *Humores* majori copia ad caput ruunt.

IV. *Juventus*, quæ ab anno 14 ad annum 21 extenditur. *Puellis* post 14 annum *mammæ* sororiare, *sinus pudoris* aperiri & *catamenia* profluere incipiunt.

Juveni autem tempore pubertatis *vox* flebilis in graviorem mutatur, *lanugo* pubis proserpit, *semen* in testibus secernitur, *igniculi* venerei sentiuntur & timido puero *audacia* juvenilis in mentem venit. *Ingenium* & *memoria* excellunt. Atque 21 anno uterque sexus in longitudinem *excrescere* desinit. *Barba* erumpit in mento & axillis.

V. *Adulta ætas* ab anno 21 ad 30 durat. Omnia membra evadunt perfectiora & firmiora. Nec non dentes ultimi molares, quos *dentes sapientiæ* dicunt, protruduntur. In sexu masculo anni nubiles adsunt, qui in sexu fæmineo jam fine ætatis juvenilis aderant.

VI. *Virilitas*, quæ ab anno 30 ad 50 seu ad *canitiem* durat. Hoc vitæ stadio summum corporis & mentis robur adest. Multis *abdomen* anno 35 intumescere incipit. *Fæminis* anno 49 *catamenia* cessant & hæ *steriles* evadunt.

VII. *Senectus.*

VII. *Senectus.* Ab anno 50 ad 60 incipit ſeneſcere homo, *Capilli* evadunt cani. *Viſus* & *auditus* debilitatur. Nomina propria difficulter *memoria* retinentur. Languet *venus.* Multi ſenes anno 63 moriuntur.

VIII. *Decrepita ætas* ab anno 60 ad 70, & ultra, Hac ætate.

1. *Corpus* macrum, rigidum & curvatum evadit.
2. *Cutis* opaca, & præſertim circa frontem rugoſa.
3. *Capilli* caneſcunt, & caput *calvum* fit.
4. *Genæ* pallidæ.
5. *Muſculi* tenaces, duri & tendinei fere, *ligamenta* rigida, *oſſa* fragilia, *cranium* in ſuturis conſolidatum. *Cartilagines* & *tendines* oſſeſcunt.
6. *Dentes* vacillantes, elevati & rari.
7. *Cor* proportione minus, & debilius & minus irritabile. *Vaſa* minora pauca, & majora dilatata.
8. *Cerebrum* & *nervi* ſicci, hebetes & minus ſenſiles.
9. *Oculi* planiores fiunt, hinc ſenum preſbyteria.
10. *Glandulæ*, *teſticuli* & *ovaria* contabeſcunt.
11. *Actiones vitales* fiunt tardiores. *Pulſus* qui in infante intra minutum 130 ultimo vix 50 ſunt. *Calor* decreſcit.
12. *Actiones animales.* Vires *muſculares* diminutæ & rigidæ. *Artus* tremuli, genua titubant, pedes ſæpe in obvia offendunt. *Senſus externi* hebetes, *interni* minuti. *Memoria* debilis. *Mens* oblivioſa.
13. *Actiones naturales.* Appetitus vix ullus. Digeſtio tarda, ob pauciora vaſa lactea parcus chylus tranſit in ſanguinem, hinc nutritio exigua, ſecretiones omnes diminutæ. Hinc *decrementum* corporis, maraſmus ſenilis, humores pauci, acres, atque terrei.
14. *Actiones ſexuales* penitus ceſſant. *Mas* ſemen non amplius conficit, nec erigit. *Fœminæ* nec menſtruant, & ſteriles ſunt.

Mors.

Naturalis *mortalitas* hominum eſt, ut generatim unus ex 36 omni anno moriatur.

Præternaturalis autem mortalitas quoad ætatem, ſexum, clima, morbos, & quaſdam res accidentales admodum differt.

Cauſa proxima mortis *naturalis* eſt ſenſim ingruens fibrarum rigiditas, qua cordis irritabilitas, & ſanguinis motus ſenſim ceſſat.

Anima tunc ſuum corpus deſerit, ac eo abit, ſecundum opiniones hominum, quo Deus juſſerit.

Signa mortis. Cordis & arteriarum pulſus, atque reſpiratio abſunt, ſenſilitas & irritabilitas partium omnium adeo perit, ut nulla arte revocari poſſint; frigus & tandem rigor totius corporis ingruit. Paulo poſt peculiaris fœtor ex cadavere exhalat.

Fata cadaveris. Mortui hominis cadaver ſepulturæ traditur, in hac per putredinem in ſua, quibus conſtat principia, ſolvitur.

Partes humidæ brevi avolant, aut humo ſe admiſcent, oſſa autem, quæ difficilius ſuo glutine privantur, tardius dilabuntur.

FINIS TOMI PRIMI.

AC SECUNDI

Historiæ, Anatomiæ, Physiologiæ, et Pathologiæ Specialis,

Scholæ Medicinæ Universalis Novæ.

